

Sveučilište u Zadru

Odjel za geografiju

Diplomski sveučilišni studij primijenjene geografije (jednopedmetni)

Darija Borić

Održivo upravljanje turističkom infrastrukturom grada Zadra – GIS pristup

Diplomski rad

Zadar, 2018.

Sveučilište u Zadru

Odjel za geografiju

Diplomski sveučilišni studij geografije; smjer: znanstveni (jednopedmetni)

Održivo upravljanje turističkom infrastrukturom grada Zadra – GIS pristup

Diplomski rad

Studentica:

Darija Borić

Mentorica:

Izv. prof. dr. sc. Vera Graovac Matassi

Komentor:

Doc. dr. sc. Ante Šiljeg

Zadar, 2018.



Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Darija Borić**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Održivo upravljanje turističkom infrastrukturom grada Zadra – GIS pristup** rezultat mog vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mog rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mog rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 1. veljače 2018.

ODRŽIVO UPRAVLJANJE TURISTIČKOM INFRASTRUKTUROM GRADA ZADRA – GIS PRISTUP

Darija Borić

Predmet istraživanja ovog rada je održivo upravljanje turističkom infrastrukturom sa svrhom prijedloga unaprjeđenja sustava upravljanja turističkom infrastrukturom grada Zadra, kao jednom od glavnih odrednica i preduvjeta daljnjeg razvoja turističke ponude, u okvirima održivog razvoja. Glavni cilj bio je utvrditi preopterećenost pojedinih dijelova grada Zadra turističkom aktivnošću. U radu je korišten GIS pristup s ciljem određivanja mjera koje mogu pomoći turističkom upravljanju grada Zadra. Na temelju geokodiranih adresa iz baza podataka privatnog smještaja, hotela i restorana izvedene su GIS analize, čiji su izlazni rezultat kartografski prikazi i grafički prilozi.

74 stranice, 35 grafičkih priloga, 6 tablica, 30 bibliografskih referenci; izvornik na hrvatskom jeziku

Ključne riječi: GIS, prostorne analize, turizam, turistička infrastruktura, održivo upravljanje, Zadar

Voditelji: izv. prof. dr. sc. Vera Graovac Matassi (mentorica), doc. dr. sc. Ante Šiljeg (komentor)

Povjerenstvo: Izv. prof. dr. sc. Vera Graovac Matassi, Prof. dr. sc. Josip Faričić, Doc. dr. sc. Ante Blaće

Rad prihvaćen: 1. veljače 2018.

Rad je pohranjen u Knjižnici Odjela za geografiju Sveučilišta u Zadru, Ulica dr. F. Tuđmana 24 i, Zadar, Hrvatska.

BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zadar

Graduation Thesis

Department of Geography

SUSTAINABLE MANAGEMENT OF TOURISM INFRASTRUCTURE OF THE CITY OF ZADAR – GIS APPROACH

Darija Borić

The thesis discusses the sustainable management of tourism infrastructure, and its main purpose is to suggest the improvement of the management system of tourism infrastructure in the City of Zadar. Namely, the tourism infrastructure is one of the main determinants and preconditions for further development of tourism offer within the framework of sustainable development. The main aim is to determine the overload of certain parts of the City of Zadar with tourism-related activities. The analysis was made by using the GIS approach, and the aim was to determine measures that can improve tourism management in Zadar. The GIS analyses are based on geocoded addresses derived from the databases of private accommodation, hotels and restaurants, and the final results are shown on maps.

74 pages, 35 figures, 6 tables, 30 references; the original is in Croatian language

Keywords: GIS, spatial analysis, tourism, tourism infrastructure, sustainable development, Zadar

Supervisors: Vera Graovac Matassi, PhD, Assist. Prof.; Ante Šiljeg, PhD, Assist. Prof.

Reviewers: Josip Faričić, PhD, Assist. Prof.; Vera Graovac Matassi, PhD, Assist. Prof.; Ante Blaće, PhD, Assist. Prof.

Thesis accepted: 1 February 2018.

Thesis deposited in Library of Department of Geography, University of Zadar, Ulica dr. F. Tuđmana 24 i, Zadar, Croatia.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Objekt i ciljevi istraživanja	2
1.2. Temeljne hipoteze.....	3
1.3. Prostorni obuhvat istraživanja.....	3
1.4. Prethodna istraživanja	4
2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA.....	6
2.1. Organiziranje baze podataka	7
2.2. Korišteni GIS programi i programi za geokodiranje	11
2.3. Vizualizacija podataka	12
3. RAZVOJ TURIZMA U HRVATSKOJ I ZADRU.....	13
3. 1. Turistički resursi grada Zadra	14
3.1.1. Prirodno-geografska osnova (resursi)	17
3.1.2. Kulturno-povijesna baština	20
3.2. Upravljanje prostorom u turizmu.....	25
3.2.1. Zaštita prostora u turizmu	27
4. UPRAVLJANJE TURISTIČKOM INFRASTRUKTUROM GRADA ZADRA	28
4.1. Hoteli	29
4.2. Privatni smještaj.....	32
4.3. Restorani.....	36
5. PROSTORNO UREĐENJE U TURIZMU	42
5.1. Održivi razvoj	43
5.2. Kapacitet nosivosti	44
5.2.1. Vrste kapaciteta nosivosti	48
5.3. Gustoća korištenja prostora.....	52
5.4. Koeficijent turističke funkcionalnosti	56
6. POLUOTOK – CENTAR TURISTIČKE AKTIVNOSTI.....	59

7. ZAKLJUČAK	62
LITERATURA.....	64
INTERNETSKI IZVORI.....	66
POPIS SLIKA	69
POPIS TABLICA	70
SAŽETAK.....	71
SUMMARY	73

1. UVOD

Kao jedna od najvažnijih gospodarskih djelatnosti, turizam se kroz dvadeseto stoljeće afirmirao kao čovjekova navika, predstavljena kroz spoznajnu, društvenu i gospodarsku potrebu. Turistički promet se od samih početaka pojave turizma kroz godine povećavao te se i u budućnosti predviđa trend enormnog rasta turističke aktivnosti (URL 1). Postoje brojne definicije turizma, a jedna od njih je „Turizam uključuje sve aktivnosti proizašle iz putovanja i boravaka osoba izvan njihove uobičajene sredine, ne dulje od jedne godine, radi odmora, poslovnog putovanja i drugih razloga, nevezanih uz aktivnosti za koje bi primili ikakvu naknadu u mjestu koje posjećuju“ (URL 1). Sukladno sve većoj turističkoj aktivnosti, postaje nužno uvođenje upravljanja svim aktivnostima, posebice u područjima gdje se kvaliteta okoliša posljedično smanjila.

Obala je prostor kontakta na kojem se stotinama godina prožimaju utjecaji različitih prirodno-geografskih elemenata kroz interakciju prirode i čovjeka. Kao posljedica ubrzanog razvoja gospodarskih aktivnosti na obali, u novije vrijeme se pojavio pojam integralnog upravljanja obalnim područjem koji označava kontinuirani proces upravljanja čiji je cilj provesti održivi razvoj, očuvanje obalnih područja i njihove biološke raznolikosti. To se postiže učinkovitim upravljanjem, uspostavom i održavanjem najboljeg načina korištenja i održivih razina razvoja i aktivnosti na obalnom području. Pojam održivog razvoja se javio prije tridesetak godina, a prema WCED-u (1987) označava „skup razvojnih aktivnosti koji omogućava ostvarivanje potreba postojećeg naraštaja ljudske i svih ostalih vrsta, bez ugrožavanja mogućnosti biosfere da podrži buduće ostvarenje razumnih potreba ljudske i ostalih vrsta“. U okviru integralnog upravljanja obalom provode se razni planovi i programi. Među tim planovima za Hrvatsku je važan Mediteranski akcijski plan, osnovan i prihvaćen 1975. u okviru Programa Ujedinjenih naroda za okoliš. U fokusu plana su brojna pitanja, a jedno od gospodarskih pitanja je i turizam koji, ako se njegovim aktivnostima učinkovito ne upravlja, može dovesti do ozbiljnog narušavanja kvalitete okoliša, ali i socijalno-kulturnih pitanja i kvalitete života lokalnog stanovništva (Kovačić i Komadina, 2011). Godine 2012. Hrvatski sabor je zakonom ratificirao Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (NN 82/12), koji je stupio na snagu 28. 2. 2013. godine. Stupanjem navedenog protokola na snagu, pridonijet će se integralnom upravljanju obalnim područjem Jadranskog

mora, uzimajući u obzir prostorno planiranje, zaštitu okoliša, prirode i kulturne baštine, održivu poljoprivredu, ribarstvo, turizam i druge ekonomske djelatnosti obalnog područja (URL 2).

Kao dio turističkih aktivnosti, u ovom slučaju će se žarište promatranja staviti na upravljanje turističkom infrastrukturom, odnosno smještajnim kapacitetima, restoranima i turističkim atrakcijama kao važnim dijelovima turističke ponude i nositeljima turističkog razvoja. Usporedo sa sve bržim razvojem računalne tehnologije i njene primjene u upravljanju turističkom infrastrukturom, razvijaju se i GIS softveri koji omogućuju izuzetno brzo manipuliranje georeferenciranim prostornim podacima i njihovim atributima. Jedan od najmodernijih softvera, vrlo široke primjene pa tako i u području turizma, je ArcGIS. Postoje brojne definicije GIS-a koje uvelike ovise o tome u koju svrhu se sustav primjenjuje, a najbliža tematici ovog rada i korištenju GIS-a je ona Goodchildeova (2012), koji definira GIS kao računalni program sa sposobnošću upravljanja bilo kakvom zadaćom i radom s georeferenciranim podacima, dakle pohranom, kompilacijom, upitima, analizom, modeliranjem, dijeljenjem, arhiviranjem i vizualizacijom. GIS može i treba imati izuzetno važnu ulogu prilikom donošenja odluka u svim gospodarskim djelatnostima, a u ovom diplomskom radu će biti prikazane mogućnosti korištenja u području turizma i upravljanja istim.

Svrha ovog diplomskog rada je unaprijediti sustav upravljanja turističkom infrastrukturom grada Zadra kao jednom od glavnih odrednica i preduvjeta daljnjeg razvoja turističke ponude, u cilju napretka u okvirima održivog razvoja.

1.1. Objekt i ciljevi istraživanja

Objekt istraživanja diplomskog rada je održivo upravljanje turističkom infrastrukturom grada Zadra.

Ciljevi istraživanja su:

- predstaviti suvremeniji način i mogućnosti upravljanja turističkom infrastrukturom uz pomoć GIS-a
- obaviti geokodiranje adresa i kreiranje GIS baze podataka smještajnih kapaciteta, restorana i turističkih atrakcija

- definirati glavne zone izgrađenosti turističkih kapaciteta prema različitim kriterijima (popunjenost, broj zvjezdica, udaljenost od centra, koeficijent turističke funkcionalnosti, broj restorana), odnosno gustoću izgrađenosti i broj kreveta u odnosu na broj stanovnika pojedinih mjesnih odbora

1.2. Temeljne hipoteze

Temeljne hipoteze koje će se u radu ispitati su sljedeće:

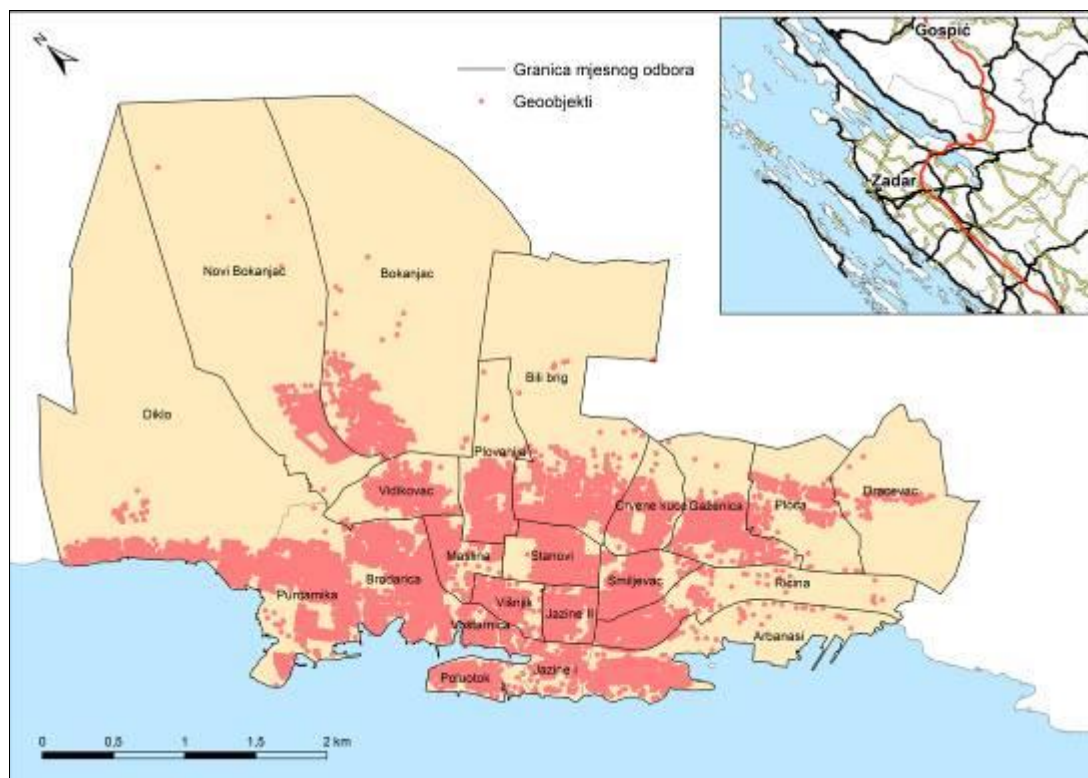
H1: Vrijednost koeficijenta turističke funkcionalnosti grada Zadra kao receptivne tržišne zone označava značajnu turističku aktivnost u pojedinim mjesnim odborima.

H2: Najveći broj smještajnih jedinica po km² nalazi se na području uže gradske jezgre, odnosno u mjesnom odboru Poluotok.

H3: Sustavna GIS baza podataka omogućuje brže generiranje informacija u odnosu na alfanumeričke baze podataka, i može biti koristan alat prilikom donošenja odluka.

1.3. Prostorni obuhvat istraživanja

U radu će se istražiti područje grada Zadra, središta Zadarske županije, površine 52 km². Zbog opsežnosti istraživanja, analizom nije obuhvaćeno ostalih 14 naselja koja sa Zadrom čine administrativno-teritorijalnu jedinicu Grad Zadar. Zadar je upravno, gospodarsko i funkcionalno središte Zadarske županije, s gravitacijskim utjecajem na dijelove susjednih županija. Ta uloga Zadra temelji se na povoljnom geografskom položaju, razvijenom gospodarstvu, dugoj urbanoj tradiciji i dobroj prometnoj povezanosti (Magaš, 2013). U okviru istraživanja koje je prethodilo izradi ovoga rada, Zadar je raščlanjen na 22 mjesna odbora. Na temelju takve prostorne organizacije obavljene su obrada i analiza pojedinih pokazatelja te izrada kartografskih prikaza. Mjesni odbori od kojih se sastoji grad Zadar su: Arbanasi, Bili Brig, Bokanjac, Brodarica, Crvene Kuće, Diklo, Dračevac, Gaženica, Jazine I, Jazine II, Maslina, Novi Bokanjac, Ploča, Plovanija, Poluotok, Puntamika, Ričina, Smiljevac, Stanovi, Vidikovac, Višnjik, Voštarnica (Slika 1.).



Slika 1. Granice grada Zadra – područje istraživanja

1.4. Prethodna istraživanja

Metodološki i sadržajno ovaj se rad temelji na mnogim rezultatima dosadašnjih istraživanja. Neka od njih daju samo teorijski okvir, dok su druga opsežnija i mogu se primijeniti u području turizma.

Lama, Diaz Cuevas i Fraile Jurado (2013) iznose metodu kojom se turistički parametri mogu dovesti u vezu s prostorom, točnije, u prostor smještaju smještajne kapacitete i broj kreveta. Također, dazimetrijskim alatima su procijenjeni stambeni kapaciteti svake pojedine građevine. Na temelju ovih baza podataka se može izračunati posjećenost plaža te kapacitet iskoristivosti istih, razna istraživanja vezana uz održivi razvoj itd. Rad je metodološki razrađen i može se primjeniti u daljnjim istraživanjima.

Ebrahimzadeh i Daraei (2014) su u svom istraživanju usporedili turističke sadržaje u Semnanu (Iran) na temelju različitih modela, a istražene su i optimalne lokacije turističkih sadržaja uz pomoć GIS-a, sve u svrhu poboljšanja planiranja u turizmu. Ovakav pristup svakako može biti koristan prilikom donošenja odluka u sferi turizma.

Cehan, Bulai i Rosu (2016) su predstavili mogućnosti korištenja GIS tehnologija prilikom određivanja prostornog obuhvata turističkog područja i njegova definiranja te identificiranja različitih razina gustoće turističke aktivnosti. Nadalje, u radu se prostorno povezuju, odnosno analizira se način povezivanja turističkih atrakcija, smještajnih kapaciteta i restorana. Pomoću alata *Network Analyst* izračunata je prosječna udaljenost od svake točke cestovnog raskrižja do određenih interesnih mjesta gdje se ističu različite vrijednosti gustoće. Također, korišten je alat *Create Hexagonal Tessellation Tool*, u svrhu boljeg pokrivanja urbanog prostora prilikom ilustracije turističke privlačnosti te kako se pojedina područja razlikuju. Na svakih 500 m² ćeliji rešetke dodijeljena je prosječna vrijednost svih točaka raskrižja koje spadaju u pojedinu ćeliju. Pomoću alata *Grouping Analysis* je izvršeno prepoznavanje različitih kategorija turističkog prostora unutar grada, uzimajući u obzir sedam varijabli koje se odnose na turističku djelatnost.

Katarzyna Pukowiec (2012) vrednovala je turistički razvoj prostora, na temelju odabranih indeksa koji karakteriziraju razinu razvoja turističke infrastrukture, broj soba za iznajmljivanje na km², broj restorana na km², broj dodatnih atrakcija na km², kao i gustoću turističkih staza. To je učinila s pomoću GIS alata. Rad svrhovito prikazuje mogućnosti korištenja GIS-a u turizmu.

Akukwe, Thecla, Odum i Chigozie su 2014. godine istraživali lakši i učinkovitiji način planiranja turističke infrastrukture. U tom radu prikazana je značajna uloga koju GIS može imati ako bi se napravila sveobuhvatna baza podataka.

Li, Fang, Huang i Goh (2015) su istražili fenomen urbanog turizma uz pomoć GIS-a, kao i statističke metode za ispitivanje odnosa između hotela i tipova korištenja zemljišta te atrakcija i prometa. GIS je korišten za kartiranje lokacija hotela i određivanje načina korištenja zemljišta te za uočavanje koje su atrakcije i prijevozna sredstva smješteni u blizini. Analiza je doprinijela određivanju turističkih funkcionalnih zona.

Verka Jovanović (2009) je dala sažet prikaz i opis prostorno-vremenskih analiza koje se mogu izrađivati uz pomoć GIS-a. U radu je prikazala samo teorijski koncept te koji su podatci potrebni za izradu neke analize. Nije opisala metodologiju niti ukazala na mogućnosti primjene predloženog koncepta.

Drpa (2012) je napravio prostorne i tržišne analize za pojedine općine Donjeg Podunavlja, kao i SWOT analizu, dok je korištenje GIS-a, spomenuto u naslovu, gotovo u potpunosti izostalo iz rada.

Cvetković i Stanić Jovanović (2016) su predstavili teorijski okvir primjene GIS tehnologija u turizmu te naveli potencijalne probleme koji se mogu pojaviti, poput potrebe za iskustvom te konstantnim učenjem i usavršavanjem. Kao problem se navodi i velika količina podataka za obradu te dugotrajnost postupka prevođenja postojećih podataka u oblik pogodan za GIS analize.

Matus (2015) je prikazao teorijski koncept GIS-a, kao i mogućnosti njegove primjene u turizmu, te je dao naveo nekoliko primjera korištenja GIS-a u Hrvatskoj i svijetu, no on sam nije koristio GIS u istraživanju.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Tijekom istraživanja korištene su različite metode, postupci, tehnike i sredstva, pored općih znanstveno-istraživačkih metoda, u cilju dobivanja što kvalitetnijih izlaznih rezultata. U ovom poglavlju će se opisati način organizacije baze podataka, problemi koji su se pojavili tijekom izrade iste te korišteni softveri, a rasprava i opis drugih korištenih metoda će se opisati u pojedinim poglavljima.

Za početak, izvršena je analiza postojeće literature, za potrebe teorijskog okvira diplomskog rada, kao i definiranje ciljeva i temeljnih hipoteza. Analizirani su odgovarajući znanstveni radovi i internetski izvori. Jedan od najvažnijih dijelova ovog rada predstavlja organizacija baze podataka. Naime, od strane Turističke zajednice grada Zadra su za potrebe pisanja diplomskog rada ustupljeni podatci o svim prijavljenim privatnim smještajnim jedinicama na području Zadarske županije za 2016. godinu, a obuhvaćaju podatke o vlasniku, njegovo ime i prezime, MBG i adresu prebivališta, no za potrebe ovog rada korišteni i obrađeni podatci samo za područje grada Zadra. Također su analizirani podatci o kategoriziranim smještajnim jedinicama, adresi, broju osnovnih i pomoćnih kreveta i kategorizaciji, tj. broju zvjezdica. Podatke o hotelskom smještaju je ustupila Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Ureda državne uprave u Zadarskoj županiji.

2.1. Organiziranje baze podataka

Baza podataka se može definirati kao zbirka podatkovnih zapisa pohranjenih na računalu, a sastoji se od skupa međusobno povezanih podataka, pohranjenih zajedno, a bez nepotrebne redundancije. Programska podrška koja izvodi sve operacije vezane uz bazu podataka naziva se sustav za upravljanje bazom podataka ili na engleskom DBMS (*Data Base Management System*). Ona služi za kreiranje strukture, brisanje, mijenjanje i prihvrat podataka, administraciju itd. Postoje različiti modeli strukture baze podataka, a najčešće se koristi relacijska baza podataka, koja prikazuje informacije kroz više tablica od kojih se svaka sastoji od više redaka i stupaca. Također, relacijski model baze podataka prikazuje odnose uporabom vrijednosti koje su zajedničke za više tablica (URL 3). Iako je kreirana relacijska baza podataka, gdje su oni organizirani u više tablica i predstavljaju jedan od mogućih primjera organizacije baze podataka, na razini ovog diplomskog rada nije bilo potrebe za njenim korištenjem, već je odabran objektno orijentirani model u kojem se koristi jedna tablica. Prema relacijskom modelu, baza bi se sastojala od 3 teme, tablice Objekt, tablice Vlasnik i tablice Smještajna jedinica.

Tablica 1. Sadržaj relacijske baze podataka

Objekt	Vlasnik	Smještajna jedinica
ID objekt	ID vlasnik	ID smještajne jedinice
ID vlasnik	MBG	ID objekt
Adresa	Ime i prezime	Vrsta
Naselje	Prebivališta	Kategorija
X		Broj osnovnih kreveta
Y		Broj pomoćnih kreveta
		Ukupno kreveta
		Smještaj u kampu

Svaki objekt ima svog vlasnika, a veza između tablica Objekt i Vlasnik je ID vlasnika, s time da svaki vlasnik može posjedovati više objekata. Svaka smještajna jedinica vezana je uz samo jedan objekt te preko njega na vlasnika preko ID objekta. Svaki objekt može imati više smještajnih jedinica. Ako bi se izrađivala baza za cijelu županiju, ID objekta se može izračunati na zbrajanjem rednog broja i naselja, dok se podatci o vlasnicima mogu dobiti preko jedinstvenog MBG-a.

Za potrebe ovog rada, svakoj smještajnoj jedinici je pridodan identifikacijski broj (ID smještajne jedinice – *Name* u navedenoj tablici) (Tablica 1.). Dakle, svaku pojedinu smještajnu jedinicu se može promatrati kao objekt koji ima svoje atribute (adresu, vlasnika, kategorizaciju, broj kreveta). Također, svakom objektu, odnosno svakoj pojedinoj adresi je pridodan identifikacijski broj (ID objekta), no ishodište je svaka pojedina smještajna jedinica. Razlog tome je jednostavnost, tj. znatno je lakše snalaženje u podacima ako se kao ishodišna točka u tablici postavi najmanja jedinica, što je u ovom slučaju već navedena smještajna jedinica. Pomoću identifikacijskog broja svake pojedine smještajne jedinice je napravljeno spajanje tablice kreirane unutar Microsoft Excela, u kojoj su navedeni svi postojeći podatci o jedinici, s tablicom u ArcMap-u, u kojoj se nalaze lokacije, odnosno XY koordinate objekata.

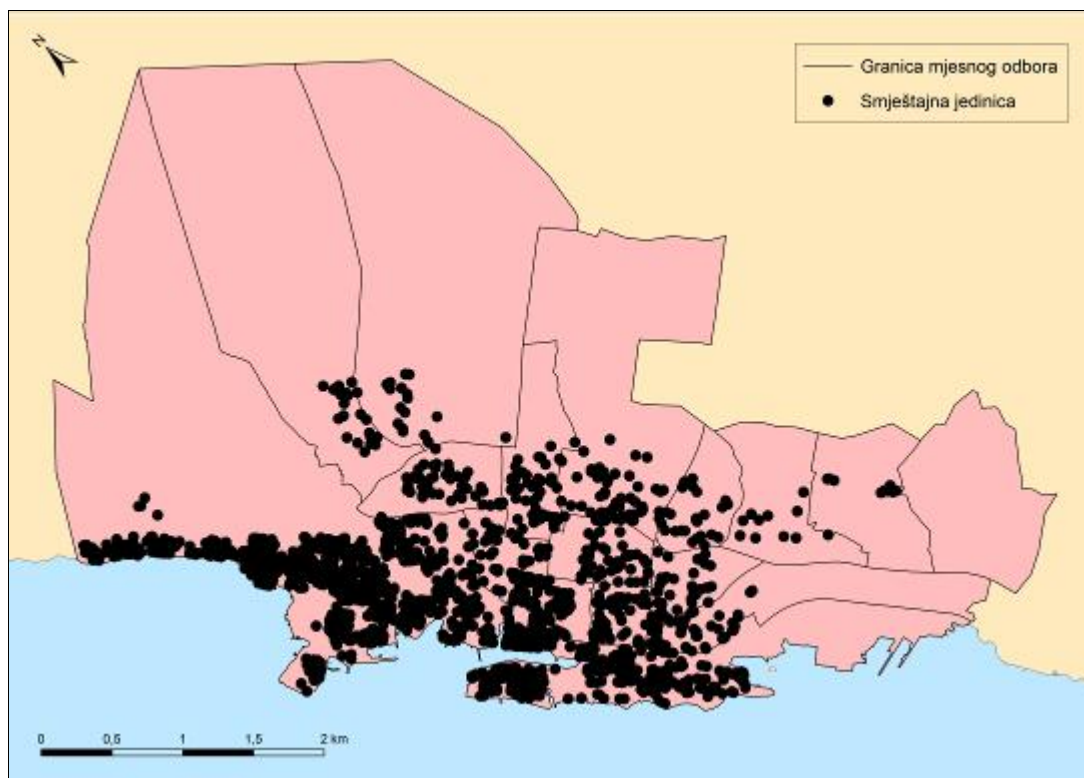
Podatci su prvo organizirani u Excel bazu podataka, a zatim su prebačeni u novu bazu (*file geodatabase*), kreiranu unutar ArcCataloga, jedne od aplikacija ArcGIS-a. S obzirom na to da evidencija o iznajmljivačima nije vođena na adekvatan način za korištenje u ArcGIS-u, bilo je brojnih poteškoća prilikom koncipiranja baze podataka i prevođenja u oblik u kojem se ona može proširivati po potrebi i koristiti za analize u GIS-u. Općenito, primarno ustupljena baza podataka je neprimjereno organizirana, adrese prebivališta vlasnika nisu pisane konzistentno u svim slučajevima. Često se navodi samo ime naselja, bez točne adrese. Za adrese objekata vrijedi isto. Na nekim primjerima ne piše ništa, ili se navodi samo ulica. U nekim primjerima su navedeni i ulica i naselje, a naselje se ponavlja u sljedećem stupcu tablice te stoga dolazi do problema prilikom geokodiranja, kao i do nepotrebne redundancije podataka. Tamo gdje je broj kreveta 0, prostor je ostavljen prazan te NULL vrijednost može prouzrokovati probleme, a isti se problem javlja i s rednim brojem, ako isti vlasnik posjeduje više objekata, navedenih u više redova tablice (Slika 2.). Jednostavnije rečeno, redni broj treba biti naveden u svakom polju tablice, a ne samo uz prvi objekt (Slika 3.). Imena i prezimena vlasnika, kao i adrese i MBG nisu prikazani u cijelosti, radi zaštite osobnih podataka. Također, podatci su povezani s X i Y koordinatama dobivenima uz pomoć Google Eartha. Prvi izlazni rezultat baze podataka jest kartografski prikaz lokacije smještajnih jedinica (Slika 4.).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Turističko mjesto										
2		Zadar									
3	R.BR	IME	MBG	Adresa pr	Adresa o	Vrsta o	Kateg.o	Broj osn	Broj po	Ukupno	Broj sm
4	1.		3.		4.		7.	8.	9.		
5		1	Acca #####	Zadar, Šir	Široka ul	Ap.st.	***	3		3	
6		2	Adan #####	Dumovec	Jakše Če	Ap.st.	**	2		2	
7		3	Adler #####	Zadar, Pu	Put Njivic	Sobe	**	2		2	
8			Adler #####	Zadar, Pu	Put Njivic	Sobe	*	4		4	
9		4	Adur #####	Zadar, Ist	Istarska	Sobe	***	6		6	
10		5	Ajdon #####	Zadar, Kr	Krešimir	Sobe	****	6		6	
11		6	Ajdon #####	Zadar, Kr	Krešimir	Sobe	****	6		6	
12		7	Alabu #####	Zadar, Mi	Mile Gojs	Apart.	***	6		6	
13			Alabu #####	Zadar, Mi	Mile Gojs	Apart.	****	4		4	
14		8	Alagi #####	Zadar, Iva	Ivana Go	Sobe	**	10		10	
15		10	Alava #####	Ugljan, K	Put Gazi	Apart.	***	4	1	5	
16		11	Alduk #####	Đakovo, F	Romansa	Apart.	****	2	2	4	
17		12	Alem #####	Rijeka, A	Ivana Luk	Apart.	***	6		6	
18		13	Alidž #####	Zadar, Fra	Fra Grge	Apart.	***	4		4	
19			Alidž #####	Zadar, Fra	Fra Grge	Apart.	***	4		4	
20		14	Alli R #####	Zadar, Šir	Široka ul	Apart.	***	2	2	4	
21			Alli R #####	Zadar, Šir	Široka ul	Sobe	****	2	1	3	
22		15	Ančic #####	Zadar, Ma	Marina D	Ap.st.	**	2		2	
23			Ančic #####	Zadar, Ma	Marina D	Apart.	***	4	2	6	
24			Ančic #####	Zadar, Ma	Marina D	Apart.	***	2	1	3	
25		16	Andri #####	Zadar, Pu	Put Dikla	Apart.	***	3	1	4	
26			Andri #####	Zadar, Pu	Put Dikla	Apart.	***	5		5	
27			Andri #####	Zadar, Pu	Put Dikla	Apart.	**	6	3	9	

Slika 2. Primjer baze podataka neprimjerene za daljnje GIS analize (isječak)

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1	Name	ID_objek	Adr_obj	Vrsta_obj	Kateg_	Br_osr	Br_po	Ukup_k	R_br	Ime_g	MBG	Adr_preb
2	100	1000	Široka ul	Ap.st.	***	3	0	3	1	Acca	####	Zadar, Šir
3	101	1001	Jakše Če	Ap.st.	**	2	0	2	2	Adan	####	Dumovec,
4	102	1002	Put Njivic	Sobe	**	2	0	2	3	Adler	####	Zadar, Pu
5	103	1002	Put Njivic	Sobe	*	4	0	4	3	Adler	####	Zadar, Pu
6	104	1003	Istarska	Sobe	***	6	0	6	4	Adur	####	Zadar, Ist
7	105	1004	Krešimir	Sobe	****	6	0	6	5	Ajdon	####	Zadar, Kr
8	106	1004	Krešimir	Sobe	****	6	0	6	6	Ajdon	####	Zadar, Kr
9	107	1005	Mile Gojs	Apart.	***	6	0	6	7	Alabu	####	Zadar, Mi
10	108	1005	Mile Gojs	Apart.	****	4	0	4	7	Alabu	####	Zadar, Mi
11	109	1006	Ivana Go	Sobe	**	10	0	10	8	Alagi	####	Zadar, Iva
12	110	1007	Put Gazi	Apart.	***	4	1	5	10	Alava	####	Ugljan, K
13	111	1008	Romansa	Apart.	****	2	2	4	11	Alduk	####	Đakovo, F
14	112	1009	Ivana Luk	Apart.	***	6	0	6	12	Alem	####	Rijeka, A
15	113	1010	Fra Grge	Apart.	***	4	0	4	13	Alidž	####	Zadar, Fra
16	114	1010	Fra Grge	Apart.	***	4	0	4	13	Alidž	####	Zadar, Fra

Slika 3. Baza podataka organizirana na adekvatan način za korištenje u GIS-u



Slika 4. Prvi izlazni rezultat baze podataka

Prostorne analize napravljene su prema granicama mjesnih odbora zbog veće kvalitete vizualizacije dobivenih rezultata. Naime, broj statističkih krugova je znatno veći od broja mjesnih odbora pa se pojedini manji statistički krugovi u krajnjem izlaznom rezultatu ne bi mogli raspoznati. No, postoji mogućnost za detaljnije analize pojedinih pojava na razini statističkih krugova. S obzirom na to da su podatci Državnog zavoda za statistiku o broju stanovnika prikupljeni na razini statističkih krugova, nije bilo moguće provoditi analize koje uključuju broj stanovnika na ovaj način jer se granice mjesnih odbora ne podudaraju s granicama statističkih krugova. Stoga su podatci o geoobjektima (iz 2015. godine) preuzeti od tvrtke Teodolit d.o.o., a pomoću njih je aproksimativno generiran broj stanovnika svakog od mjesnih odbora.

Kao problem vezan uz GIS analize, valja navesti nedostatak brojčanih pokazatelja koji bi se mogli koristiti u svrhu detaljnijih analiza i izrade kartografskih prikaza. Naime, većina pokazatelja koji se mogu pronaći u prethodno napisanim znanstvenim radovima su opisnog i kvalitativnog karaktera, dok su za konkretne analize u GIS-u potrebni kvantitativni pokazatelji pomoću kojih bi se određene pojave, poput preopterećenosti pojedinih dijelova grada Zadra turističkom djelatnošću, mogle precizno analizirati i vizualizirati. Kroz raspravu

će u daljnjem tekstu biti objašnjeno iz kojeg razloga takvi pokazatelji ne postoje, odnosno navest će se dugotrajnost i poteškoće prilikom procesa kojima bi se isti mogli odrediti.

2.2. Korišteni GIS programi i programi za geokodiranje

U svrhu dobivanja novih zaključaka iz postojećih podataka, kao i izradu kartografskih prikaza i analiza, korišten je softver ArcGIS s implementiranom aplikacijom ArcINFO. Za potrebe geokodiranja, odnosno pridodavanja tekstualnoj adresi X i Y koordinatu, korišten je softver Geocoder za manji broj smještajnih jedinica. Naime, za geokodiranje većine smještajnih jedinica je korišteno ručno geokodiranje uz pomoć Google Eartha. Iako bi automatsko geokodiranje znatno olakšalo i ubrzalo proces, posebice jer se radi o 1 817 različitih adresa, bilo ga je nemoguće provesti iz više razloga. Prvi razlog je što je u primarno ustupljenoj tablici došlo do grešaka prilikom navođenja adresa, a program ne može prepoznati krivo navedene adrese, čak i ako se radi o jednom pogrešnom slovu. Nadalje, problem su bile i adrese uz koje nije naveden točan kućni broj, već samo „bb“, što program također ne može prepoznati i odrediti točnu lokaciju. Zbog potrebe za što točnijim rezultatom, određivane su točne lokacije svakoga pojedinog geoobjekta. Google Earth za neke objekte ne može odrediti točnu lokaciju, već samo pronalazi ulicu u kojoj se objekt nalazi. Stoga je svaka adresa uspoređena i s drugim internetskim izvorom podataka, a to je HERE WeGo (URL 4), gdje je na svakom geoobjektu označen kućni broj. Za one adrese kojima je bilo nemoguće odrediti točnu lokaciju uz pomoć Google Eartha i HERE WeGo, lokacija je određena proizvoljno u naznačenoj ulici, a sukladno broju takvih adresa, greška modela bi trebala iznositi manje od 10%. Do problema neprepoznavanja nekih adresa dolazi iz razloga što se pojedine dostupne karte ne ažuriraju dovoljno često, a sukladno sve značajnijoj turističkoj djelatnosti i apartmanizaciji, postoji velik broj novoizgrađenih objekata čiji kućni broj još uvijek nije unesen.

Osim određivanja lokacija smještajnih kapaciteta, određene su i XY koordinate turističkih atrakcija istraživanog područja koje su navedene na internetskoj stranici Turističke zajednice grada Zadra (URL 5). Također, uz pomoć Google Eartha, određene su i lokacije restorana u gradu Zadru, točnije njih 89, a adrese, kao i ocjene korisnika, preuzete su s internetske stranice TripAdvisor (URL 6). Restoranima su proizvoljno pridodani identifikacijski brojevi radi lakšeg snalaženja i povezivanja tablice iz Excela s atributnom

tablicom u GIS-u. Lokacije smještajnih jedinica, atrakcija i restorana su pohranjene u KLM formatu te zatim implementirane u ArcMap uz pomoć alata *KLM to Layer* koji se nalazi unutar ArcToolboxa (*ArcToolbox* → *Conversion tool* → *KLM to Layer*).

2.3. Vizualizacija podataka

Rezultati svake GIS analize su prikazani grafički, uz pomoć vizualizacijskih tehnika GIS-a. Krajnji rezultati se najbolje mogu prikazati i iščitati na ovaj način pa stoga čine važniji dio ovog rada. Sve su karte izrađene u mjerilu 1:30000 jer prikazano područje (grad Zadar) u tom mjerilu najbolje odgovara standardnom ISO A3 pejzažnom okviru karte. Također, kako bi kompozicija karte bila što bolja, na svim je kartama smjer sjevera rotiran za 48 stupnjeva u odnosu na uobičajeno podudaranje smjera sjevera s gornjim rubom karte. Pojam vizualizacija se ponajviše odnosi na korištenje opcija unutar kartice *Symbolology*, a rezultati su klasificirani po vrijednostima, unutar odabranih sedam klasa. To je učinjeno po Jenksovoj metodi u različitim, proizvoljno odabranim bojama. Jenksova metoda svrstava podatke u klase pomoću algoritma koji grupira vrijednosti podataka na temelju njihove raspodjele (URL 7). Jenksova metoda optimizacije klasificira značajke koristeći prirodne stanke u vrijednostima podataka, a temelji se na skokovima u grupiranim podacima te zapravo reducira odstupanje unutar razreda te maksimizira varijance između razreda (URL 8). Metoda prirodnih granica (*natural breaks*) je metoda klasifikacije koja grupira podatke u razrede temeljene na prirodnim grupama u distribuciji podataka, a granice se pojavljuju u najnižim točkama „doline“ histograma. Stanke se dodjeljuju redosljedom veličina najnižih točaka „doline“ histograma, dok je najveća „dolina“ označena kao prva prirodna stanka (URL 9). Algoritam računa zbroj srednjih kvadratnih pogrešaka između razreda (*squared deviations between classes* – *SDBC*) te izračunava zbroj srednjih kvadratnih pogrešaka srednjih vrijednosti (*sum of squared deviations from the array mean* – *SDAM*). Potom se izračunava razlika druge i prve vrijednosti, a gdje se rezultati zapažanja premještaju iz jedne u drugu klasu u cilju smanjenja kvadratnih odstupanja od sredine klase (*squared deviations from the class means* – *SDCM*) (URL 10). Razlog odabira ove metode klasifikacije umjesto proizvoljnog postavljanja granica klasa za cilj ima minimaliziranje subjektivnosti autora i optimizaciju koeficijenta varijabilnosti između klasa. Na kartografskom prikazu *Broj stanovnika po četvornom kilometru mjesnih odbora* granice klasa određene su ručno, a granica je postavljena na svakih

1500 stanovnika. Za izradu karte turističkih atrakcija, korišteni su kartografski već implementirani u ArcGIS, odabrani proizvoljno od strane autorice.

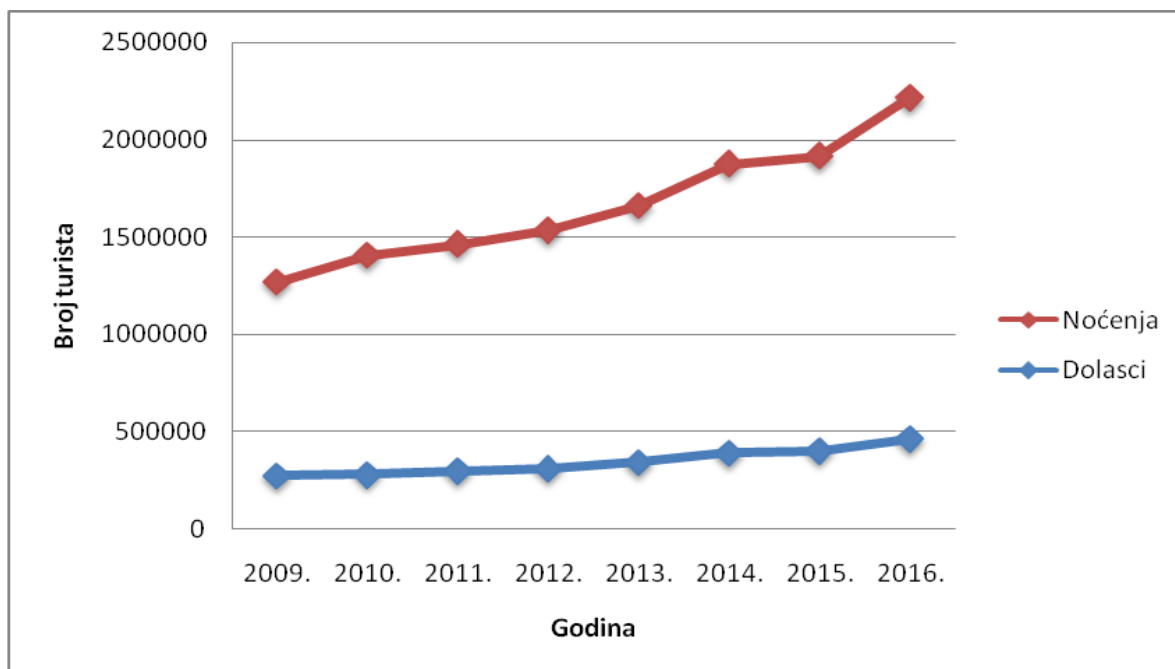
3. RAZVOJ TURIZMA U HRVATSKOJ I ZADRU

Razvoj turizma u Hrvatskoj potaknut je izgradnjom cestovne i željezničke mreže, kao i prometovanjem parobrodarskih linija, još u 19. stoljeću. Otvaraju se hoteli, prvo u Opatiji, a zatim i u drugim gradovima – Zadru, Zagrebu, Crikvenici, Dubrovniku, Samoboru itd. U razdoblju između dva svjetska rata broj turističkih dolazaka značajno je porastao, a uvedene su i obavezne boravišne pristojbe kao i domaće i međunarodne zrakoplovne linije. No, tek se u posljednjih šezdesetak godina može govoriti o turizmu kao masovnoj pojavi. Nakon Drugoga svjetskog rata bilo je potrebno obnoviti oštećenu infrastrukturu, a turistički kapaciteti su većinom bili nacionalizirani. Šezdesetih godina 20. st. su se masovno počeli graditi turistički objekti, hoteli, marine, kampovi, ali i cijela turistička naselja. Osamdesetih godina 20. stoljeća je zabilježen značajan porast broja dolazaka i noćenja, a ovo razdoblje se naziva i zlatno doba turizma. Za vrijeme Domovinskog rata turističkih dolazaka i noćenja u Hrvatskoj gotovo i nije bilo, dok su u turističkim objektima bili smješteni prognanici iz Hrvatske i izbjeglice iz Bosne i Hercegovine. Do zamaha i znatnog povećanja broja turističkih dolazaka i broja noćenja došlo je nakon 2000. godine (URL 11).

Turizam se u Zadru počeo razvijati u 19. stoljeću, dakle na samom početku razvoja turizma u hrvatskim okvirima. Na razvoj je značajno utjecalo uvođenje parobrodarske linije Trst – Zadar – Kotor austrijske tvrtke Lloyd koja je od 1838. godine prometovala jednom tjedno (Jadrešić, 1985). U to vrijeme je u Zadru postojao samo jedan hotel s gostionicom, imena *Albergo al cappello nero*. S vremenom se u gradu otvorilo još nekoliko manjih hotela, no značajnijem razvoju turizma Zadar može zahvaliti tek otvaranjem Grand Hotela 1890. godine. Kasnije se izgrađuju i hoteli Bristol i Roma (URL 12). Godine 1892. utemeljeno je Društvo za poljepšanje grada koje je brinulo o čistoći i izgledu. To se može smatrati prvom turističkom organizacijom Sjeverne Dalmacije. Nekoliko godina kasnije, 1899. godine, utemeljeno je i Planinarsko turističko društvo Liburnija, koje je organiziralo izlete i obilaske zadarske okolice te uređenje planinarskih domova, primjerice na Ugljanu i Pašmanu (URL 13).

3. 1. Turistički resursi grada Zadra

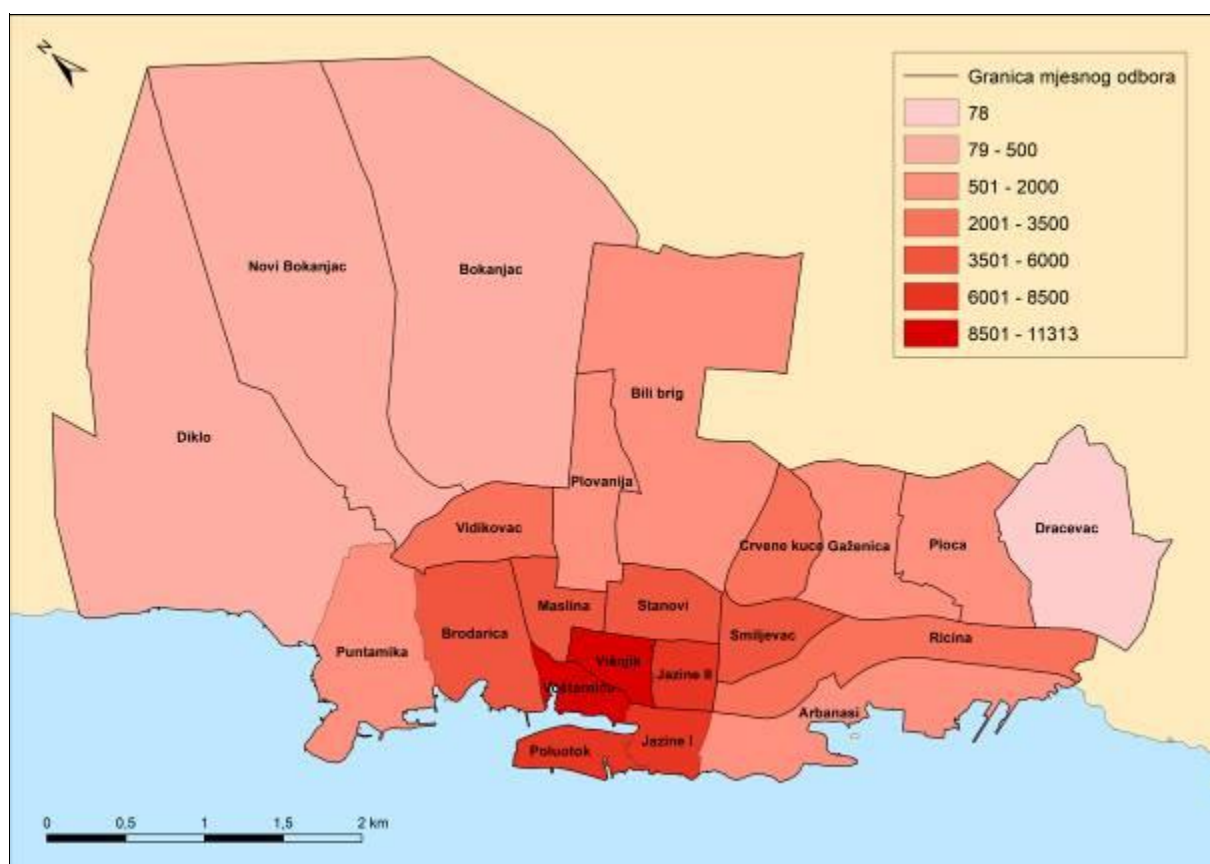
Zadar postaje sve poželjnija turistička destinacija, ponajprije zbog geografskog položaja, bogate prirodne i kulturne baštine, duge turističke tradicije i prometne povezanosti. Godine 2014., od svih primorskih županija, najveći je rast broja noćenja i turističkih dolazaka zabilježen u Zadarskoj županiji, a po broju dolazaka zauzimala je 5. mjesto u Hrvatskoj. Godine 2015. i 2016. broj dolazaka nije značajno porastao, za razliku od broja noćenja, što ukazuje na duži boravak turista u Zadru. Turistička ponuda grada Zadra udovoljava brojnim motivima turista. Prevladavajući motiv je kupališni turizam, no ne zaostaju niti kulturni, nautički i adrenalinski motivi, kao i sve češći aktivni odmor. U posljednjih nekoliko godina sve je veći broj noćenja u gradu Zadru, odnosno bilježi se konstantan porast broja noćenja i dolazaka (Slika 5.). Kao problem se može istaknuti sezonalnost turizma, koja je karakteristična za veći dio Hrvatske. Naime, najveći broj dolazaka ostvaruje se tijekom ljetnih mjeseci, u razdoblju od lipnja do rujna, dok su turistički kapaciteti u ostatku godine znatno manje popunjeni. U skladu s time, nužno je provesti mjere kojima bi se turistička sezona produljila, što bi dovelo do rasterećenja u ljetnim mjesecima i do boljih turističkih rezultata u zimskim mjesecima.



Slika 5. Broj dolazaka i noćenja u gradu Zadru 2009. – 2014.

Izvor: Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016. – 2026. godine, 2016., URL 14

Stanovnici grada Zadra predstavljaju vrlo važan čimbenik prilikom planiranja turizma, prvenstveno iz razloga što se u sklopu održivog turizma kvaliteta života lokalne zajednice ne smije narušavati. Također, stanovništvo predstavlja svojevrsan resurs u turizmu u vidu potrebne radne snage tijekom sezone. Prema posljednjem popisu stanovnika iz 2011. godine, područje grada Zadra nastanjivao je 71 471 stanovnik (URL 15). Najgušće naseljeni dio Zadra je područje mjesnog odbora Višnjik s preko 11 000 stanovnika, a slijede mjesni odbori Voštarnica, Poluotok te Jazine I i II (Slika 6.). Zrelo stanovništvo se može poistovjetiti s radno aktivnim stanovništvom, a njihov udio je prema popisu 2011. godine bio 55%.



Slika 6. Broj stanovnika po četvornom kilometru mjesnih odbora 2011. godine

Već spomenuta dobra prometna povezanost je od iznimne važnosti za razvoj turizma. Zadar je s ostatkom Hrvatske povezan autocestom A1 na koju ima dva priključka, a Jadranska magistrala povezuje ga s ostatkom hrvatske obale. Značajnu ulogu u prometnoj povezanosti ima i novoizgrađena zadarska luka Gaženica koja je rasteretila prostor Poluotoka, starog i turistički najatraktivnijeg dijela Zadra. Osim brojnih redovnih trajektnih veza, u luku pristaje i sve veći broj kruzera. U neposrednoj blizini Zadra nalazi se i velika Marina Dalmacija koja

broji 1 200 vezova, zatim marina Olive Island u Sutomišćici na otoku Ugljanu, a i u samom Zadru nalazi se nekoliko velikih marina. Autobusnim linijama je Zadar povezan s najvećim brojem većih hrvatskih gradova, a i nekim europskim gradovima, poput Basela, Berlina, Frankfurta, Graza, Hannovera, Ljubljane, Maribora, Münchena, Milana, Salzburga, Trsta, Beča, Züricha i drugih (URL 16). Posljednjih godina Zračna luka Zadar surađuje s niskotarifnim zračnim prijevoznicima čime je ostvarena jeftina i brza prometna povezanost grada Zadra i okolnih područja s brojnim europskim gradovima. Uvođenje novih zrakoplovnih linija rezultiralo je povećanjem broja gostiju iz udaljenijih europskih država, poput Ujedinjenog Kraljevstva i država skandinavskog poluotoka. Istodobno, raste i broj gostiju izvaneuropskih zemalja, primjerice iz Republike Koreje, SAD-a, Brazila, Kanade, Japana i Australije (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016.–2026. godine, 2016)

Prostor čini temeljni resurs i osnovu na kojoj počiva turistička aktivnost. Upravo je iz tog razloga nužno oprezno koristiti prostor te njime upravljati na održiv način, što se postiže pažljivim planiranjem turističkih aktivnosti. Iznimno je važno poznavati sve resurse kojima prostor raspolaže kako bi se zadani ciljevi mogli ostvariti, u svrhu što učinkovitijeg planiranja i daljnjeg razvoja, kao i produljenja turističke sezone na području Zadra. Neophodno je sustavno inventarizirati i prepoznati sve prostorne resurse kako bi se mogli identificirati resursi neophodni za turistički razvoj i stvoriti novi turistički proizvodi. U Strategiji razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016.–2026. godine, korištena je Kušenova (2002) metodologija analize turističke atrakcijske osnove (Slika 7.) prema kojoj se turistička atrakcijska osnova definira kao „dio cjelokupne gospodarske resursne osnove određenoga prostora, koja osim turističke atrakcijske osnove kao temeljnoga turističkog resursa, sadrži i ostale izravne turističke resurse te neizravne turističke resurse.“ Temeljni resursi označavaju turističku atrakcijsku osnovu, odnosno potencijalne i realne turističke atrakcije pojedine destinacije, tj. one atrakcije zbog kojih turisti posjećuju lokalitete te bez kojih se ne bi mogao razviti turizam. Njima se treba posvetiti najveća pažnja prilikom planiranja jer su to najvažniji činitelji turističke ponude. Ostalim izravnim resursima pripadaju ukupnost popratnih turističkih i ugostiteljskih aktivnosti koje osiguravaju uvjete za ugodan boravak i provedbu aktivnosti. Neizravni turistički resursi podrazumijevaju organizaciju lokalne zajednice u svrhu zadovoljavanja vlastitih potreba. Nisu sve resursne atrakcijske osnove valorizirane, jer je pretvorba potencijala atrakcijske osnove u primarni motiv dolaska turista dugotrajan proces. Znatno češće kategorizirane atrakcije su sekundarne, odnosno turistima ne predstavljaju

primarni motiv za dolazak u destinaciju (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016.–2026. godine, 2016).



Slika 7. Shema podjele turističke atrakcijske osnove

Izvor: Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016.–2026. godine, 2016., prema Kušen, 2002.

3.1.1. Prirodno-geografska osnova (resursi)

Grad Zadar područje je prirodnih raznolikosti koje se očituju u razvedenosti obale, otocima, plodnim flišnim mikrozonama, akvatoriju, kao i autohtonom i kultiviranom raslinju. Upravo zbog te raznolikosti je potencijal za razvoj izuzetno velik, a na sebe veže i nužnost održivog upravljanja (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016.-2026. godine, 2016).

Reljef zadarskog prostora je blago valovit, a presijecaju ga manje doline, primjerice dolina Ričine. Najznačajniji glede turističke valorizacije su obalni oblici, a prevladavaju kamenite obale s brojnim uvalama, prekrivene pijeskom i šljunkom koje su nanese bujice. Najprivlačnije su tzv. klifovite stijene, oblikovane u mekšim flišnim naslagama na plaži Kolovare i plaži ispod šetnice Karma (Slika 8.) te prirodne uvale s plažama (Borik) (Slika 9.).



Slika 8. Šetnica Karma



Slika 9. Plaža Borik

Zaštićeni dijelovi prirode zasigurno su jedan od čimbenika koji unaprjeđuju i upotpunjuju turističku ponudu. Na području grada Zadra nema prostora s najvišim stupnjem zaštite, no grad predstavlja ishodišnu točku brojnih turista koji posjećuju okolne nacionalne parkove: Paklenicu, Kornate, Krku, Plitvička jezera i Sjeverni Velebit te parkove prirode: Telašćicu, Vransko jezero i Velebit. U Zadru su zaštićeni ili predloženi za zaštitu samo neki manji prostori. To su Perivoj Vladimira Nazora kao spomenik parkovne arhitekture, Perivoj kraljice Jelene (Slika 10.) i šuma Musapstan koju je potrebno urediti i obogatiti atraktivnim sadržajima. Ovi prostori predstavljaju tzv. zelene oaze grada Zadra i sve češće su mjesto

odvijanja raznih aktivnosti, poput kulturnih, zabavnih i rekreativnih sadržaja (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016. – 2026. godine, 2016).



Slika 10. Perivoj kraljice Jelene noću

U kategoriji voda, more predstavlja jedan od glavnih resursa atrakcijske osnove grada Zadra, jer je, s obzirom na toplinu ljeti, pogodno za kupanje i druge rekreativne aktivnosti (jedrenje, veslanje, ribolov, ronjenje i dr.). Na prostoru Zadarskog kanala nalaze se brojna prirodna sidrišta, uvale i lučice koje dugi niz godina privlače nautičare. Zadarsko podmorje obiluje biljnim i životinjskim vrstama pa se mogu planirati aktivnosti ronilačkog turizma. Zavod za javno zdravstvo u gradu Zadru mjeri kakvoću mora na 19 lokacija, u razmaku od otprilike svaka dva tjedna. Na kraju se izračunava prosječna ocjena na temelju ocjene Hrvatske uredbe 2014 – 2017 i Europske direktive 2014 – 2017. Od navedene četiri kategorije (izvrsno, dobro, zadovoljavajuće i nezadovoljavajuće), na 17 lokacija u gradu Zadru je prosječna ocjena izvrsna. Na mjernoj lokaciji Jadran (Mjesni odbor Brodarica) je prosječna ocjena zadovoljavajuća, a na lokaciji Vitrenjak (Mjesni odbor Puntamika) je kvaliteta mora ocijenjena kao dobra (URL 17).

Grad Zadar se opskrbljuje pitkom vodom iz nekoliko lokalnih izvora i rijeke Zrmanje. Ta voda je zdravstveno ispravna i kvalitetna što uvelike može pridonijeti turističkoj aktivnosti, jer, sve je manji broj država u svijetu gdje je moguće piti vodu iz slavine (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016. – 2026. godine, 2016).

Biljni i životinjski svijet važan su dio resursne osnove za razvoj ruralnog turizma. U posljednje vrijeme, obnavljaju se stari vinogradi, ali se i sade novi koji pridonose ljepoti

krajolika i često budu mjesta održavanja gastronomskih manifestacija. Iako u samom gradu Zadru ne postoji bogat životinjski svijet, izuzevši više vrsta ptica, turiste mogu privući okolna područja poput podmorja otoka bogatih ribom, što može biti temelj razvoja ronilačkog i ribolovnog turizma. Valja spomenuti i sitnu divljač, vezano uz lovni turizam te uzgoj domaćih životinja za vlastite potrebe u okolici Zadra što pridonosi ugođaju mirnog života. Također, u gradu Zadru se često organiziraju i izložbe i natjecanja kućnih ljubimaca (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016. – 2026. godine, 2016).

Iako na području grada Zadra prevladavaju kulturni i gradski sadržaji, navedeni prirodni sadržaji se mogu bolje turistički valorizirati. Primjerice, mogu se organizirati sportske rekreacije i kulturna događanja, škole u prirodi, ronilačke ture, može se unaprijediti ponuda kupališnog i nautičkog turizma. Također, postoji mogućnost organiziranja manifestacija vezanih uz zalazak sunca kao i rehabilitacija utemeljena na blagoj mediteranskoj klimi te wellness, SPA i zdravstveni turizam povezan sa zdravstvenim učincima mora. Može se bolje valorizirati i gastronomska ponuda temeljena na morskim specijalitetima, kao i vinskih cesta te cesta maslinovog ulja u zaleđu i na otocima te brojne druge aktivnosti koje bi turistima zasigurno bile atraktivne (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016. – 2026. godine, 2016).

3.1.2. Kulturno-povijesna baština

Brojni arheološki lokaliteti, artefakti i ostaci građevina, poput kipova, antičkog stakla, ostataka rimskog foruma, bedema, hramova i brojnih drugih građevina svjedoče o naseljenosti na području grada Zadra još od prapovijesti. Pokretni kulturni spomenici se čuvaju u Arheološkom muzeju, a stakleni predmeti u Muzeju antičkog stakla. Baština srednjovjekovnog razdoblja, kao i novog vijeka dobro je očuvana, što potvrđuje iznimno značenje Zadra kao središta Liburnije, a zatim i Dalmacije te važnog grada u okviru srednjovjekovne Hrvatske. Materijalna, pokretna i nepokretna baština, kao i nematerijalna, prepoznate su i turistički značajnije valorizirane. Glavni elementi zadarske povijesne baštine su Rimski forum iz 1. stoljeća, crkva Sv. Donata iz 9. stoljeća (Slika 12.), koja je ujedno i simbol grada, crkva Sv. Krševana te crkva i samostan Sv. Marije sa zvonikom iz 12. stoljeća, katedrala sv. Stošije iz 13. st. (s mnogim elementima iz starijih graditeljskih faza) s visokim zvonikom iz 19. st. (s time da su prizemlje i kat zvonika iz srednjovjekovnog razdoblja), zatim Narodni trg s gradskom ložom i stražom iz 16. stoljeća, crkva Sv. Šime iz 17. stoljeća (s

mnogim elementima iz 6. stoljeća), gradski bedemi s Lučkim i Kopnenim vratima, Trg tri bunara i Trg pet bunara, sveučilišni kompleks s kapelom Sv. Dimitrija iz 20. stoljeća te brojne druge palače i spomenici.



Slika 11. Morske orgulje i pozdrav Suncu

Izvor: URL 18

Pored spomeničke baštine, iznimno je važan urbani element rimski raspored ulica koje stvaraju prepoznatljiv urbanistički izgled, kao i djela slavnih slikara, kipara i graditelja, obrtnička djelatnost, kulturne ustanove i priredbe. Nova umjetnička djelatnost koja je imala izrazito velik utjecaj na turističku valorizaciju prostora vezuje se uz Pozdrav Suncu i Morske orgulje, izrazito atraktivne urbane instalacije (Slika 11.). Svi navedeni spomenici nalaze se na Poluotoku, centru turističke aktivnosti ovog prostora. Manji spomenici, a i manje vrednovani, upravo iz razloga što se nalaze izvan centra su Sv. Petar u Diklu, ostatci crkve Sv. Stošije na Puntamici, Sv. Klement u Arbanasima, nekropola i kompleks crkve Sv. Ivana na Relji, ostatci rimskodobnog akvedukta u Ričinama i svjetionik Puntamika (Slika 12.). Zadarski bedemi, uvršteni na UNESCO-v popis svjetske baštine 2017. godine, iznimno su važan i potencijalno atraktivan kulturni resurs koji je još uvijek nedovoljno valoriziran, kao i brojni muzeji, galerije i izložbe, kazališta i koncertne dvorane. Opravdano je očekivati njihovu optimalnu valorizaciju nakon planiranog uređenja te prenamjene u pješačku i rekreativnu zonu (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016. – 2026. godine, 2016)..

S obzirom na sve češću potražnju za aktivnim odmorom, iskoristiti se mogu i sportsko-rekreacijske građevine i tereni, kao i valorizacija i promidžba turističkih i biciklističkih staza. Valorizirati se mogu i folklorna baština, liker od višnje – Maraschino,

lutkarsvo, zelena tržnica na Poluotoku i na Relji, ribarnice, košarkaška tradicija, barkarioli, znamenite povijesne osobe poput znanstvenika, umjetnika, političara, svetaca, crkvenih poglavara, vojskovođa, sportaša, glazbenika i glumaca te brojni povijesni događaji (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016. – 2026. godine, 2016).



Slika 12. Crkva Sv. Donata



Slika 13. Svjetionik Puntamika

Iznimno bogata kulturno-povijesna baština može biti glavni pokretač produljenja turističke sezone, s obzirom da se ne vezuje uz vremenske uvjete. Ipak, potencijal ovih resursa nije dovoljno iskorišten, sustav informiranja o kulturnoj baštini nije adekvatan, tzv. kulturne rute ne postoje, o nekim objektima se ne vodi briga, što dovodi do propadanja, muzejska građa nije prezentirana na moderan način način (s iznimkom postava u Muzeju antičkog stakla i novoga postava u Kneževoj palači), a najveći problem predstavlja koncentracija gotovo svih atrakcija u užem prostoru centra grada, uzrokujući na taj način opterećenje centra i nedovoljnu valorizaciju okolnih područja. Također, potrebno je na održiv način planirati i vrednovati baštinu koja se može nepovratno oštetiti. Postoje brojne manifestacije (Slike 14. i 15.) koje privlače sve veći broj turista, no potrebna je koordinacija vezana uz tematiku i vrijeme održavanja kao i podizanje kvalitete organizacije, produljenje razdoblja u kojem se manifestacije odvijaju, ulaganje u što bolji i uspješniji marketing te osmišljavanje novih manifestacija temeljenih na zadarskom kulturno-povijesnom naslijeđu (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016. – 2026. godine, 2016).



Slika 14. Manifestacija „Millenium jump“

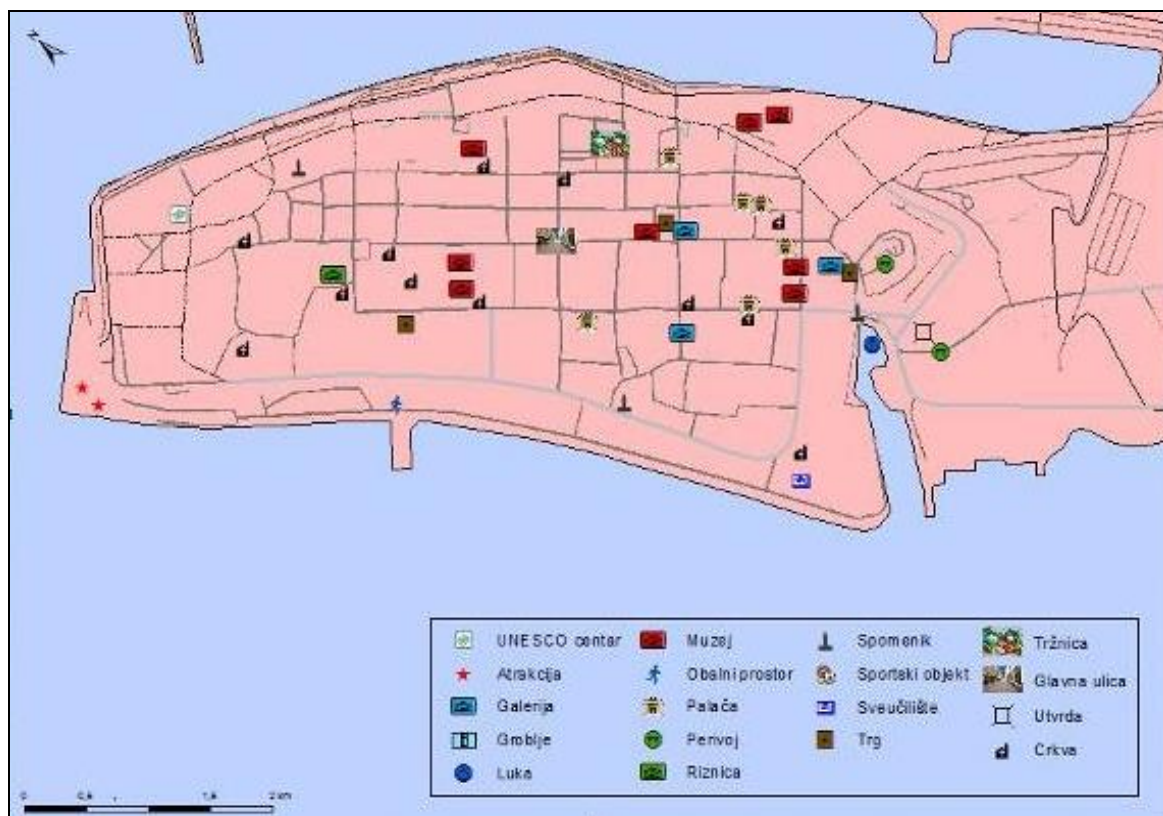
Izvor: URL 19



Slika 15. Advent u Zadru

Izvor: URL 20

Na temelju popisa turističkih atrakcija u gradu Zadru, preuzetog s internetske stranice Turističke zajednice grada Zadra, izrađen je kartografski prikaz njihova položaja unutar grada (Slika 16.). Neznatan broj nalazi se izvan prostora Polutoka te stoga nisu prikazane.



Slika 16. Turističke atrakcije Poluotoka

prema URL 5

3.2. Upravljanje prostorom u turizmu

Prostor označava temeljni resurs u kojem djeluje turizam, jer njegova atraktivnost privlači i potiče stanovništvo iz drugih krajeva da ga posjete, a prostorni odnosi između emitivnih i receptivnih područja određuju pojavu turizma. Ubrzani razvoj turizma posljednjih desetljeća donosi značajnu financijsku dobit receptivnih tržišta, no jednako tako za sobom ostavlja velike posljedice na okoliš. Na probleme onečišćenja okoliša upozoravao je M. La Lamone, koji je 1967. napisao da turističke migracije koje bi po svojoj prirodi, s obzirom na uzroke pokretanja istih i s obzirom na ciljeve kojima teže, morale biti široka dijaspora ljudi u slobodnoj i čistoj prirodi, dovode u prostoru do istih negativnih pojava kao industrijalizacija (Alfieri, 1975.) Također, 1986. godine u knjizi "Putujuće čovječanstvo" tražilo se rješenje za paralelno održanje vrijednosti turizma i okoliša, na osnovi kritike industrijskog društva. Javila se potreba za zaštitom i očuvanjem prirodnih i sociokulturnih resursa, kao odgovor na sve agresivnije „žderanje prostora“ poradi prekomjerne izgradnje turističkih objekata, tzv. betonizacije te sve značajnijeg iskorištavanja prirodnih resursa (Bartolucci, 2013 prema Krippendorf, 1986). Pojam turizma je nezamisliv bez prostora, dok prostor nije samo okvir, već čini i posebnu dimenziju i specifično obilježje turističkih kretanja, odnosno označava temeljni čimbenik razvoja turizma te postaje predmet razmjene u turizmu. Prostor u turizmu čini konkretno područje na kojem se stvara turistička ponuda ili se zadovoljavaju određene potrebe za odmorom, rekreacijom, zabavom i raznim drugim aktivnostima. Turizam zahtijeva atraktivan i kvalitetan prostor, no problem je što i druge djelatnosti za svoj razvoj potražuju taj isti prostor (Vukonić i Keča, 2001). S obzirom na sve izraženiji proces litoralizacije, obale postaju prostror sve većih konflikata raznih gospodarskih subjekata, posebice industrije, prometa i turizma (Faričić, 2006.). Upravo zbog toga postaje neophodno uspostaviti ekološku ravnotežu u prostoru koji je za turizam fizički atraktivan ambijent, a čine ga tlo, voda i zrak. Ipak, neke druge djelatnosti ne mogu uvijek ostvariti korist u nekom prostoru, npr. od mora i klime, dok turizam može i izvlači ekonomsku korist od resursa koji bi bez njega ostali neiskorišteni. Iz toga proizlazi tzv. konverzijska funkcija turizma, zahvaljujući kojoj turizam pretvara prirodne i kulturno-povijesne resurse u ekonomske vrijednosti, no na taj način turizam devastira prostor izgradnjom kapaciteta i aktivnostima turista. Posljedično, javlja se potreba za učinkovitim upravljanjem i planiranjem, kao i zaštitom okoliša. Planiranje turizma predstavlja iznimno složen proces koji nikako ne može biti univerzalan, već mora polaziti od utvrđivanja pogodnosti pojedinog prostora te turističke i ekonomske valorizacije (Vukonić i Keča, 2001). Utvrđivanje pogodnosti prostora za turističko korištenje označava postupak

određivanja prikladnosti određenog prostora za neku turističku namjenu, odnosno razvoj određenih vrsta i oblika turizma. Turistička valorizacija predstavlja ocjenu turističke vrijednosti resursa koja je povezana s turističkim kretanjem, što kao posljedicu ima turističku potrošnju ostvarenu na turističkom tržištu. Valorizacija se označava fizičkim pokazateljima, tj. brojem turista i noćenja, a provodi se za nove prostore i projekte vezane uz razvoj turizma, ali i za revalorizaciju izgrađenih prostora i kapaciteta. Ekonomska valorizacija prostora se povezuje s ekonomskom eksploatacijom turističkih resursa iz čega proizlaze pozitivni ekonomski učinci, a temeljena je na ekonomskim izračunima fizičkih i vrijednosnih pokazatelja za utvrđivanje ekonomske efikasnosti korištenja prostora. Na kraju, vrijednosni izraz prometa u turizmu i temelj za određivanje veličine i vrijednosti ekonomskih učinaka turizma objedinjuje pojam turistička potrošnja (Bartoluci, 2013).

Postoje različiti modeli za utvrđivanje pogodnosti razvoja turizma u nekom prostoru, a određene su njegovim ukupnim turističkim potencijalom, što se može uvrstiti pomoću odgovarajućeg modela (Češljaš, 1986:216).

Prema formuli, $Pr = f(A_p, S_p, K_p) \div f(T_p, T_b)$, pogodnost nekog prostora za korištenje u turizmu određena je ukupnim potencijalom kojim prostor raspolaže, a to su atraktivni, komunikacijski i receptivni potencijal. Pogodnost prostora za turističko korištenje (Pr) predstavlja omjer atraktivnosti potencijalnih resursa (A_p), prometnog potencijala (S_p), kapaciteta turističke ponude (K_p) te troškova putovanja i troškova boravka (T_p) i (T_b) (Češljaš, 1986:216).

Turistička vrijednost prostora može se ocijeniti pomoću formule $Ty = f(A, P, Akp) \div f(D, Sn, Akn)$, gdje Ty predstavlja turističku vrijednost resursa, A vlastitu turističku atraktivnost, P veličinu određenih segmenata potražnje, Akp intenzitet atraktivnog utjecaja komplementarnih resursa, D udaljenost od izvora potražnje i turističkih tokova, Sn prometnu pogodnost, a Akn intenzitet utjecaja konkurentnih turističkih prostora (Češljaš, 1986).

Prema M. Baud-Bovyju (1998), utjecaj turizma na prostor je višestruk. On degradira prostor, na način da ga prilagođava svojim potrebama, čime se narušava prirodna ravnoteža. Degradaciju okoliša nije moguće izbjeći, no u svakom slučaju ju je potrebno smanjiti što je više moguće kako bi štete bile minimalne. S druge strane, turizam čuva kvalitetu prostora, čineći to za vlastite potrebe. Ako se resursi ne čuvaju, turizam gubi svoj temeljni resurs, tj.

onaj resurs na kojem počiva. Također, turizam stvara vlastiti prostor, čini ga dostupnim ljudima tako što inicira izgradnju prometne i druge infrastrukture bez koje bi određeni prostor ostao neupotrijebljen. No, intervencije u prostoru se moraju uskladiti sa prirodnim zakonima. Različitim djelatnostima turizam valorizira prostor jer postaje generator ekonomskih aktivnosti i novih vrijednosti. Održivi turizam je jedna od rijetkih djelatnosti koja provodi i dugoročnu zaštitu prostora (Vukonić i Keča, 2001).

3.2.1. Zaštita prostora u turizmu

Upravljanje atrakcijskom osnovom u turizmu se sastoji od upoznavanja, vrednovanja, pripreme za planiranje, planiranja korištenja te nadzora upotrebe i odžavanja. Sve su atrakcije prostorno obilježene, nevezano uz to jesu li dio prostora ili ne. Razvoj tzv. novog turizma, temeljenog na održivom razvoju ovisi o sustavnoj identifikaciji, vrednovanju i zaštiti svih potencijalnih i realnih atrakcija u destinaciji. Osim održivog upravljanja isključivo turizmom, upravljanje prostorom sve je važnije i u okviru održivog razvoja gospodarstva, prostornog uređenja i zaštite okoliša, a razlog tome je masovnost turizma, kao i učinci u gospodarskoj strukturi Hrvatske. Promet u turizmu kao i drugi učinci, posebice ekonomski i gospodarski usko su povezani s veličinom prostora angažiranog za turističke potrebe. To je jedan od razloga važnosti vrednovanja atrakcijske osnove i dobrog poznavanja atrakcija u destinaciji, a važno je vrednovati svaku pojedinu atrakciju radi planiranja i dugoročne zaštite cjelokupnog područja (Kušen, 2002). Ipak, turizam nije jedina djelatnost koja koristi prostor, već na njega utjecaj imaju svi subjekti u prostoru, a to su osim turista, domicilno stanovništvo, zaposlenici i gospodarski subjekti koji obavljaju djelatnost u određenom prostoru. S obzirom na to da turizam ovisi gotovo isključivo o prostoru i okolini, zaštita i očuvanje prostora je najvažnije za njegov opstanak. Do problema prilikom zaštite dolazi prilikom izgradnje objekata turističke ponude, čemu najviše pridonosi pojam masovnosti u turizmu. Iako ostvaruje visoke prihode i visoku stopu zaposlenosti, dugoročno dobiti zapravo nema, jer enormni turistički promet ne može ostaviti dovoljno vremena prirodi za oporavak. Također, ponašanje prema prirodi je i odraz ponašanja ljudi općenito, jer se njihove životne navike manifestiraju i van mjesta prebivališta, odnosno u turističkoj destinaciji koju posjete (Bartoluci, 2013).

Osnovni prostorni konflikti u razvoju turizma proistječu iz neprikladne upotrebe prostora, kao i zbog neprikladna planiranja. Negativni učinci se često javljaju zbog neodgovarajuće upotrebe zemljišta, pretjerane izgradnje kuća za odmor i turističke

infrastrukture općenito, zaklanjanja pristupa obali, krčenja šuma i promjene vizualnog identiteta destinacije. Vezano uz ekološke elemente, čistoću zraka, vode i okoliša, problemi se javljaju kao posljedica velikog broja ljudi na nedovoljno velikom prostoru i u prekratkim razdobljima. Ti problemi se manifestiraju kroz onečišćenje voda, na što najviše utječu otpadne vode, plovila i kupaći, zatim onečišćenje zraka i plaža, povećana količina otpada, opasnost od požara i prekomjerna buka. Infrastrukturni elementi obuhvaćaju različite uslužne djelatnosti kojima se koriste turisti i lokalno stanovništvo, a u njih se mogu ubrojiti preopterećenost prometne infrastrukture, kao i vodoopskrbne i električne mreže, nedostatak pitke vode u turističkoj sezoni, zbrinjavanje otpada, preopterećenost uslužnih službi. Najveći problemi se javljaju na vrhuncu turističke sezone kada broj turista često nadmašuje broj lokalnih stanovnika, što komunalna infrastruktura često ne može podnijeti (Žužić, 2011).

Suvremeni turizam se za planiranje koncepcije turističkog razvoja koristi tzv. glavnim ili master planom razvoja turizma, kojim se razmatraju sve moguće implikacije turističkog razvoja na prostornom, gospodarskom ili drugom planu, a da bi se smanjili negativni učinci turizma na prostor, potrebno je cjelovito prostorno planiranje i uređenje (Bartoluci, 2013).

4. UPRAVLJANJE TURISTIČKOM INFRASTRUKTUROM GRADA

ZADRA

Javnom turističkom infrastrukturom se smatra infrastruktura koja na području turističke destinacije izravno ili neizravno utječe na razvoj turizma i turističke ponude, a to su garaže i parkirališta s organiziranom naplatom, kongresni centri, dvorane (športske, koncertne, kino), klizališta, ski podrška, igrališta, zabavni parkovi, kupališta (unutarnji i vanjski bazeni), prirodna kupališta (plaže uz obalu), kupališna podrška, šetnice uz rijeke ili jezera, kroz šumu, šetnice uz more, biciklističke, jahačke, planinarske, vinske, maslinarske i sl. staze, izletišta, športsko-rekreacijski centri (NN 131/2009).

Ugostiteljski objekti za smještaj obuhvaćaju nekoliko različitih vrsta objekata, a to su hoteli, kampovi, soba za iznajmljivanje, apartman, studio apartman, kuća za odmor, prenoćište, odmaralište, hostel, planinarski dom, lovački dom, učenički ili studentski dom, objekt za robinzonski smještaj (NN 49/2008). Hoteli se mogu podijeliti na hotel baština (*heritage*), difuzni hotel, hotel, aparthotel, turističko naselje, turistički apartmani, pansion,

integrirani (udruženi) hotel, lječilišne vrste i hoteli posebnog standarda (NN 56/2016). U posebnu skupinu spadaju ugostiteljski objekti restorani, barovi, *catering* objekti i objekti jednostavnih usluga. Skupina restorani se razvrstava u nekoliko vrsta objekata: restoran, gostionica, zdravljak, zalogajnica, pečenjarnica, pizzeria, bistro, slastičarnica i objekt brze prehrane (NN 82/2007).

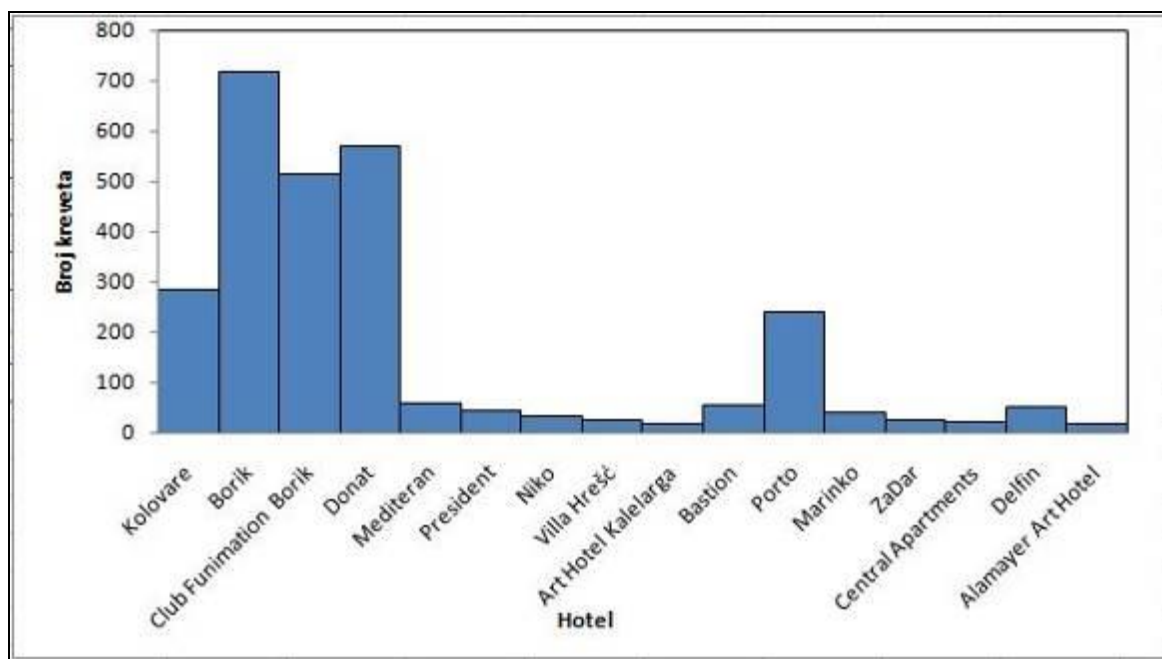
Relevantnom se smatra i prometna infrastruktura zbog iznimne važnosti u turizmu, iako ne spada u turističku infrastrukturu. Hrvatska raspolaže mrežom autocesta i poluautocesta, državnim, županijskim i lokalnim cestama, tunelima, željeznicom, morskim lukama (teretnim i putničkim), unutarnjim plovnim putevima te zračnim lukama (URL 21).

Svaki turistički grad zahtijeva opremljene smještajne kapacitete, posebice hotele ili neki drugi oblik smještaja te restorane. S obzirom da turisti, gledajući u globalu, ne preferiraju boravak u iznimno skupim hotelima, a i uzevši u obzir različitost ukusa, za svako odredište je iznimno važno posjedovanje različitih vrsta hotela, privatnih jedinica i restorana, po mogućnosti u blizini središta turističkog odredišta ili u blizini plaža. S obzirom na to da čine osnovu svake destinacije, smještajni kapaciteti su jedan od najvažnijih sektora i kao takve ih treba promatrati, valorizirati i najvažnije, učinkovito njima upravljati (Ebrahimzadeh i Daraei, 2014). U ovom diplomskom radu analizirat će se hoteli, privatni smještaj i restorani.

4.1. Hoteli

U Hrvatskoj se velik broj noćenja, osim u privatnom smještaju koji prednjači, ostvaruje u hotelima (URL 22). S obzirom na povećanje broja noćenja i broj zaposlenih, hotelijerstvo se može svrstati u vrlo važnu gospodarsku djelatnost, posebice za turističku državu poput Hrvatske (Bužleta, 2007). Ipak, hrvatska hotelska industrija, posebice turističko hotelijerstvo, se može svrstati u niskoprofitabilnu djelatnost, što je posljedica velikih ulaganja, visokih fiksnih troškova i sezonalnosti hrvatskog turizma. S obzirom na niske stope i dugo razdoblje povrata novca, kao i veliki rizik prilikom ulaganja, sve se rjeđe ulaže u hotelske smještaje te stoga ne čudi da se u Zadru kao turističkoj destinaciji nalazi relativno malen broj hotela, odnosno, prevladava privatni oblik smještaja (URL 23). Na području grada Zadra registrirano je 16 hotela, od čega jedan aparthotel, jedan integrirani hotel, jedan kamp i trinaest hotela. Dva kapaciteta su kategorizirana s dvije zvjezdice, šest kapaciteta s tri

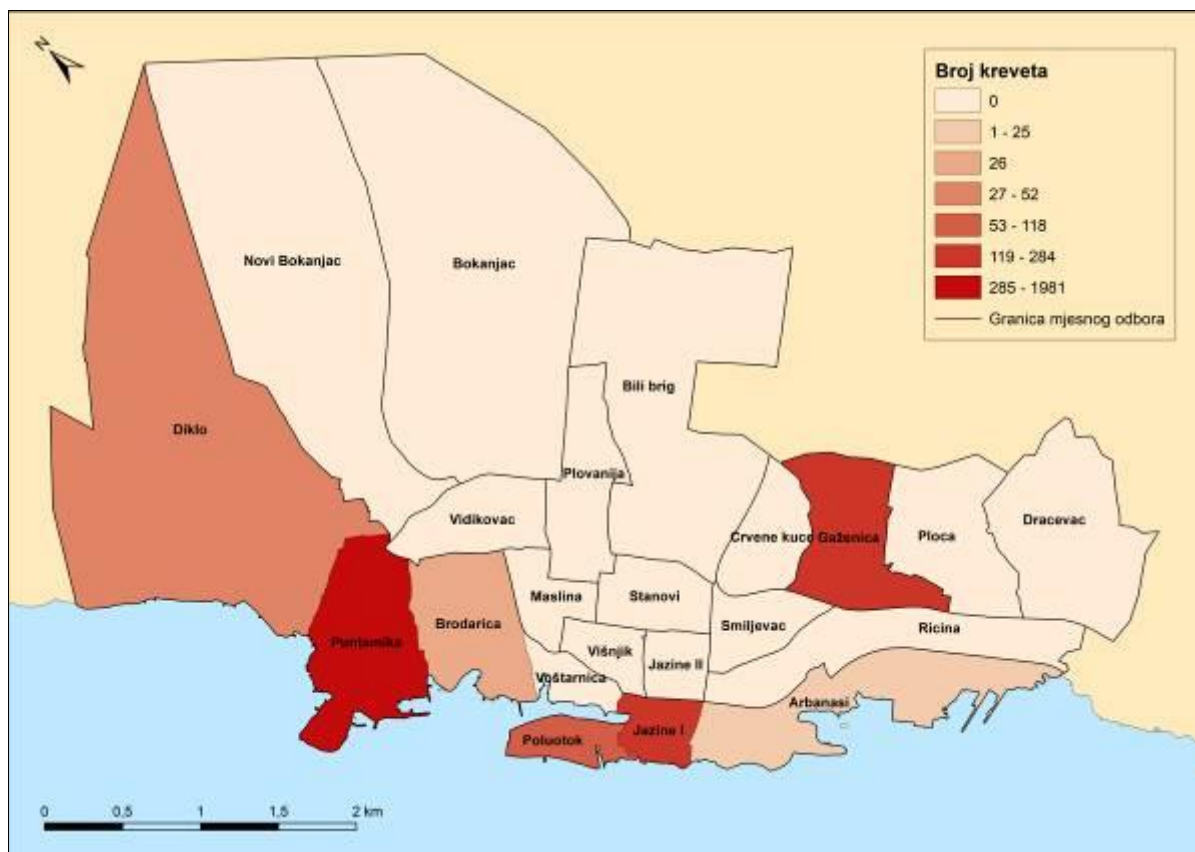
zvjezdice te preostalih osam s četiri zvjezdice. Hoteli ukupno imaju 2 725 kreveta. Najmanji broj kreveta u pojedinom hotelu iznosi 18, a maksimalni 720 (Slika 17.).



Slika 17. Broj kreveta u hotelima

Izvor: Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, 2017

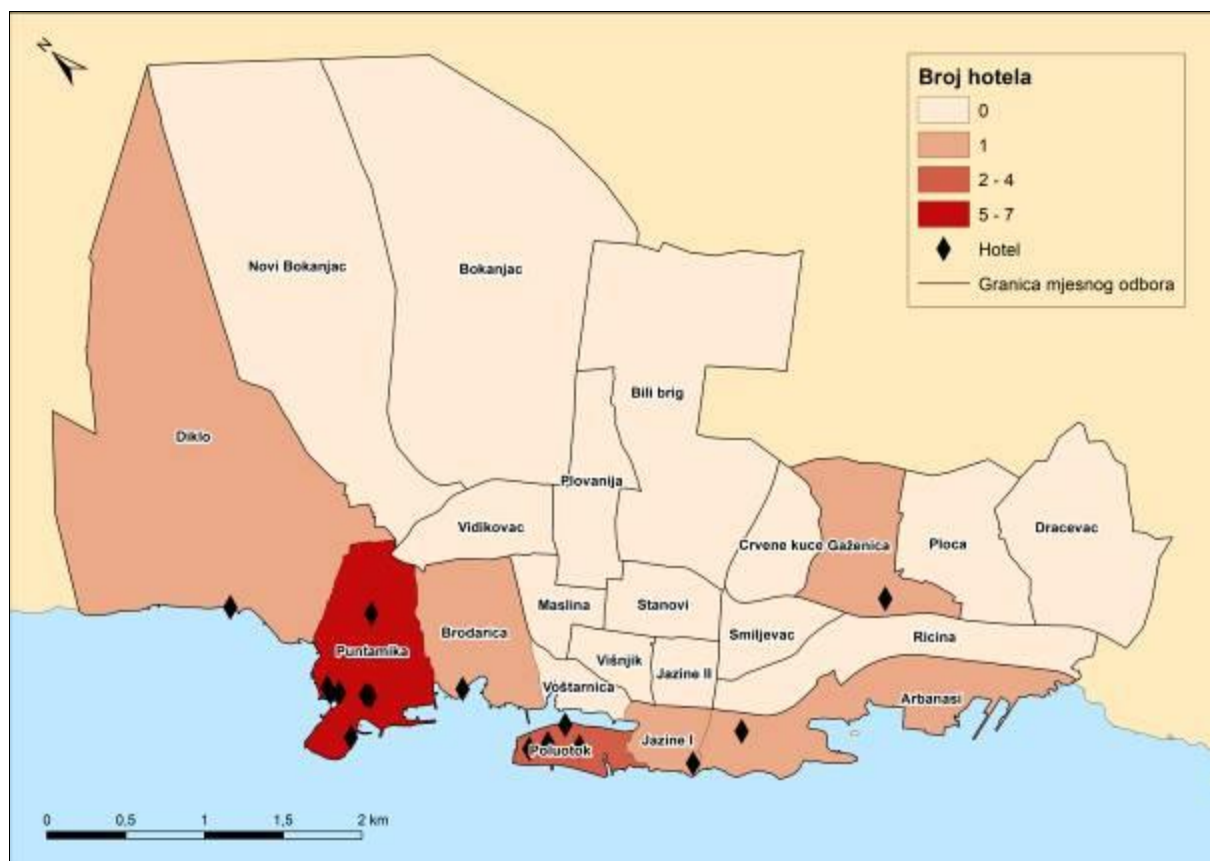
Uz pomoć ArcMapa je izračunat broj kreveta u pojedinim mjesnim odborima na način da su prostorno povezani mjesni odbori, tj. njihove granice s lokacijama pojedinih hotela, pomoću opcije *Join → Join data from another layer based on spatial location*, gdje je izračunat ukupni broj kreveta u svakom od mjesnih odbora, odnosno u onim odborima u čijim se granicama nalaze hoteli. Rezultat je klasificiran u sedam skupina prema Jenksovoj metodi (*Layer Properties → Symbolology → Quantities → Graduated colors*). Najveći broj kreveta (1 981 krevet) nalazi se u mjesnom odboru Puntamika, a slijede Gaženica i Jazine (119-284 kreveta) (Slika18.).



Slika 18. Broj kreveta u hotelskom smještaju po mjesnim odborima grada Zadra

Izvor: Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, 2017

Izdvojen je i broj hotela po pojedinim mjesnim odborima, kao i njihove lokacije. Njih sedam je smješteno u mjesnom odboru Puntamika, a slijedi Poluotok u kojem se nalaze četiri hotela (Slika 19.). Također, može se uvidjeti da je većina hotelskih kapaciteta smještena u neposrednoj blizini mora, vjerojatno kao posljedica prevladavajućeg oblika turizma u Hrvatskoj, kupališnog turizma. U novije vrijeme, prilikom odabira hotela, lokacija ima sve manju ulogu, a prednost se pridaje kvaliteti usluge. Ipak, cijena i lokacija su i dalje važni jer Zadar nije elitna destinacija u koju dolazi isključivo „elita“, što ide u prilog prethodnoj tvrdnji o važnosti lokacije (URL 24).



Slika 19. Lokacije hotela i njihov broj po pojedinim mjesnim odborima

4.2. Privatni smještaj

U novije vrijeme postoji sve veća potražnja za privatnim smještajem i broj turista koji se odlučuju za privatni smještaj iz godine u godinu raste. Godine 2015. je u Hrvatskoj ostvareno 30 664 000 noćenja, a 2016. je ta brojka narasla na 35 535 000 noćenja. Ove brojke gotovo dvostruko nadmašuju broj noćenja u hotelima (17 461 000 noćenje 2015. i 18 435 000 noćenja 2016. godine) (URL 22).

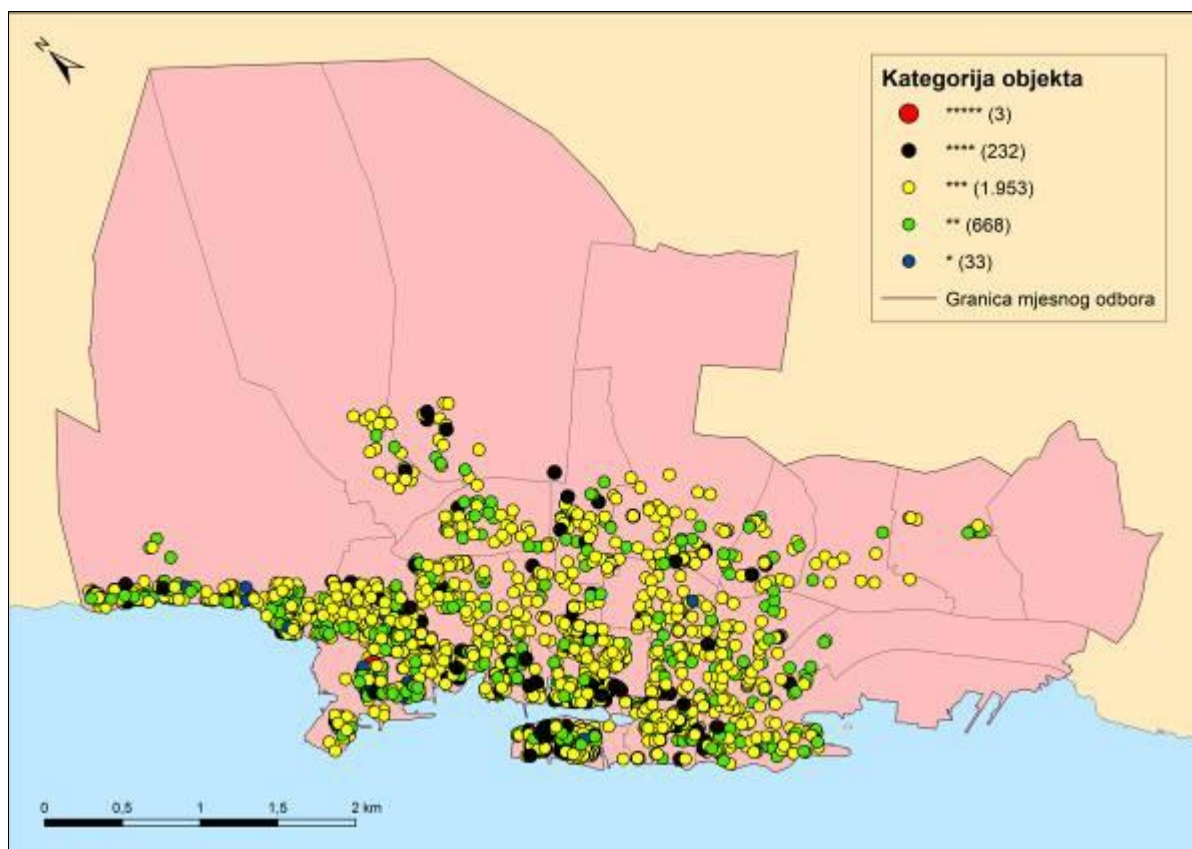
U privatni smještaj su ubrojene sobe, apartmani, studio apartmani i kuće. Na području grada Zadra 2016. godine je na raspolaganju turistima bilo 2 889 smještajnih jedinica, svrstanih u pet kategorija, od jedne do maksimalno pet zvjezdica (Slika 20.). Uz pomoć ArcMap-a je kao i za hotele dobiven broj kreveta uz pomoć opcije *Join → Join data from another layer based on spatial location*, kako bi se smještajnim jedinicama odredila lokacija i njihov broj po mjesnim odborima. Rezultat je podijeljen u pet kategorija, sukladno službenoj kategorizaciji, gdje su jedinice označene različitim bojama, ovisno o broju zvjezdica (*Layer Properties → Symbology → Categories → Unique values*). Najmanje je kapaciteta s pet

zvjezdica, točnije, samo tri smještajne jedinice, dok je najviše objekata u skupini od tri zvjezdice (1 953 objekta). Objedinjujući zvjezdice i vrstu smještaja, najviše je prijavljenih apartmana s tri zvjezdice, njih 1 426, a najmanje studio apartmana s jednom zvjezdicom i apartmana s pet zvjezdica, u svakoj skupini po tri jedinice. Također, gledajući zvjezdice, studio apartmani su kategorizirani s od 1 do 4 zvjezdice, apartmani broje od 1 do 5 zvjezdica, kuće od 2 do 5, a sobe od 1 do 4. (Tablica 2).

Tablica 2. Broj smještajnih jedinica po kategorijama

Vrsta smještaja	Kategorija objekta	Broj jedinica
Studio apartman	*	3
	**	117
	***	365
	****	40
Apartman	*	19
	**	471
	***	1426
	****	156
	*****	3
Kuće	**	11
	***	38
	****	10
Sobe	*	11
	**	69
	***	124
	****	26

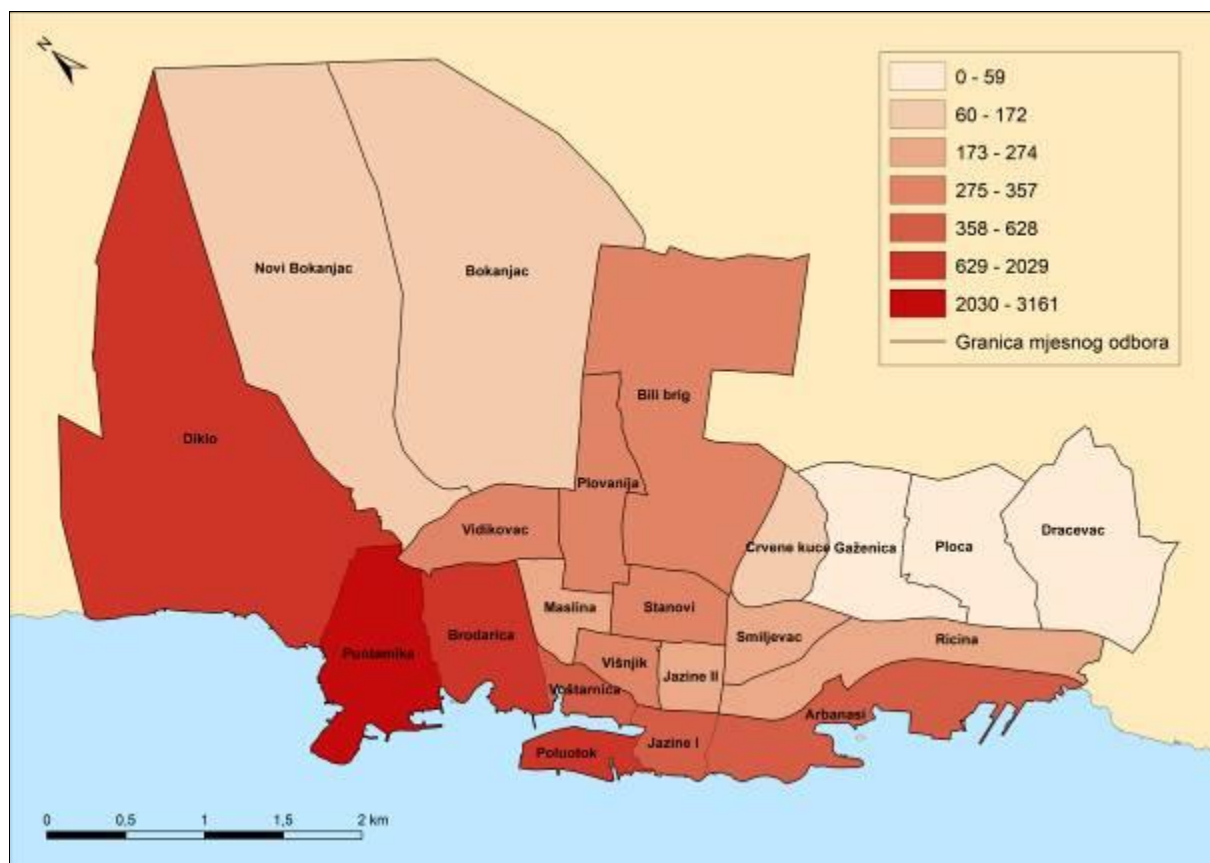
Izvor: Turistička zajednica grada Zadra, 2016.



Slika 20. Prostorni razmještaj privatnih smještajnih jedinica u Zadru

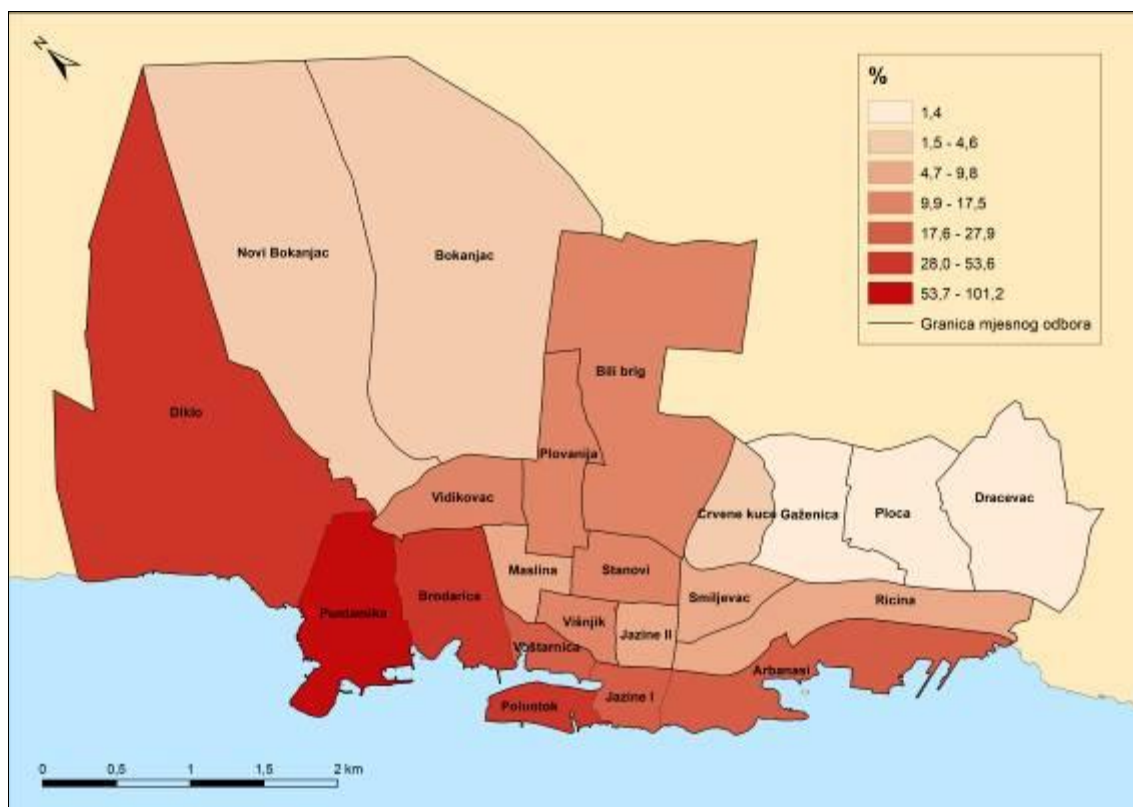
Vezano uz broj kreveta u privatnom smještaju, najveći broj nalazi se na području mjesnog odbora Puntamika, točnije 3 161 krevet. Slijede Diklo (2 029 kreveta), Brodarica (1 273 kreveta) i Poluotok (1 860 kreveta). Najmanji broj kreveta se nalazi u mjesnim odborima Gaženica, Ploča i Dračevac (0-59 kreveta), koji su ujedno i najudaljeniji od mora te nisu turistički značajnije valorizirani (Slika 21.). Koristeći Jenksovu metodu sa sedam klasa, izdvojen je broj geoobjekata u kojima se nalaze smještajne jedinice, a pokazatelj je izražen u postocima. Rezultat je dobiven pomoću *Field Calculatora* u atributnoj tablici. Najopterećeniji je prostor Poluotoka, gdje rezultat iznosi 101,2%, što bi značilo da u navedenom mjesnom odboru postoji više smještajnih jedinica nego geoobjekata. Odnosno, u prosjeku svaki geoobjekat u sebi sadrži minimalno jednu smještajnu jedinicu. Drugoj klasi pripadaju Diklo, Puntamika, Voštarnica i Jazine, s vrijednostima u rasponu od 28 do 53,6%. Najmanji postotak geoobjekata u kojima se nalaze smještajne jedinice imaju Gaženica, što ne čudi, s obzirom na to da se u prostoru tog mjesnog odbora nalazi prostor novoizgrađene zadarske luke, a sukladno tome taj prostor nije turistički atraktivan i valoriziran. Jedini mjesni odbor u kojem postotak iznosi 0 je Dračevac, na čijem prostoru se ne nalazi niti jedna registrirana smještajna jedinica. Nadalje, postotak je malen i u mjesnim odborima Novi Bokanjac, Bokanjac i Ploča,

gdje postotak ne prelazi 4,6%. Na temelju navedenog pokazatelja se može izdvojiti u kojim prostorima grada je veća turistička aktivnost te koja područja služe u značajnijoj mjeri kao stambene zone, a znatno manje kao turistička područja.



Slika 21. Broj kreveta u privatnom smještaju u gradu Zadru 2016. godine

Izvor: Turistička zajednica grada Zadra, 2016



Slika 22. Postotak geoobjekata sa smještajnim jedinicama 2016. godine

4.3. Restorani

Restorani pripadaju posebnoj skupini infrastrukture, koja je od iznimnog značaja za turizam, turističku ponudu grada Zadra, kao i za priljev novca. Za potrebe diplomskog rada oni nisu razvrstavani u pojedine kategorije, već su lokacije i ocjene korisnika preuzete s TripAdvisora, internetskog portala temeljenog na lokacijama pojedinih objekata i savjetima korisnicima koji planiraju odmor, a koji ima 435 milijuna korisnika (URL 25). Grupirani su prema ocjenama korisnika, od 3 do 5, te su na isti način kategorizirani na kartografskom prikazu, u pet kategorija. Izdvojeno je 90 objekata, ocijenjenih na temelju 15 155 recenzija, s prosjekom ocjene 4,2 što bi zadarsku gastronomiju moglo svrstati u sam vrh ugostiteljske ponude u Hrvatskoj (Tablica 3.).

Tablica 3. Popis zadarskih restorana

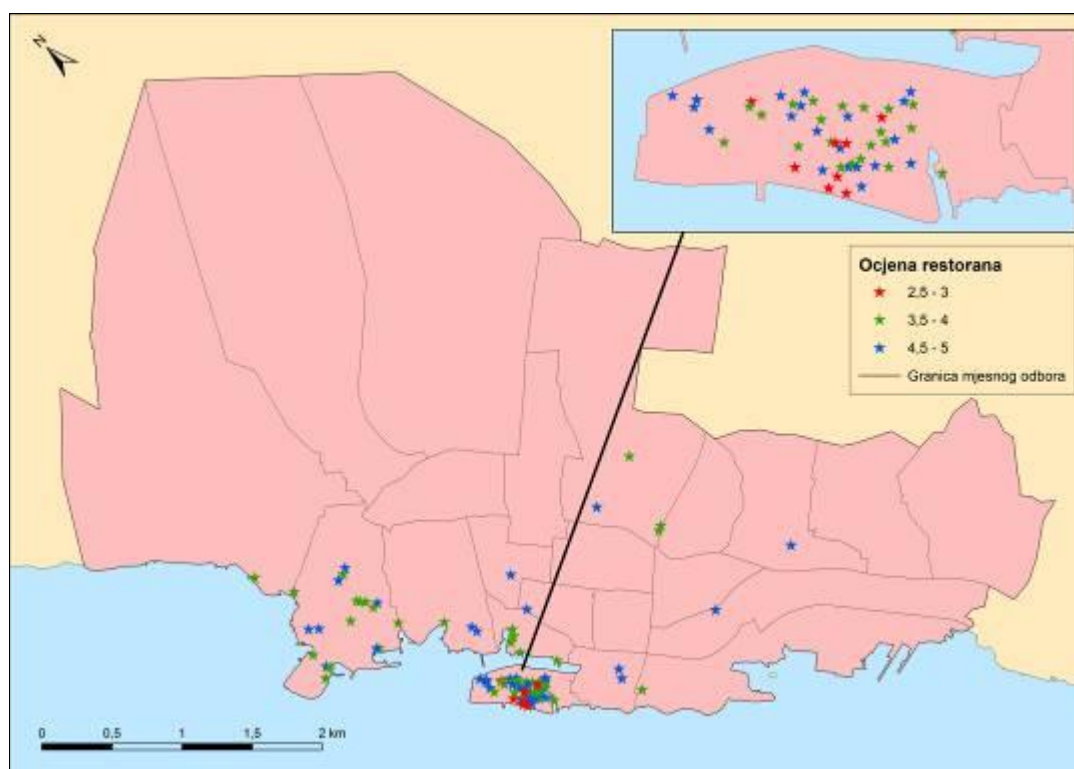
ID	Ime	Ulica	Ocjena	Recenzije
1000	Pet bunara	Stratico ulica 1	4,5	1155
1001	Zadar-Jadera	Ulica Brne Karnautića 4	4,5	497
1002	2 ribara	Ulica Blaža Jurjeva 1	4,5	683
1003	Restaurant Bruschetta	Ulica Mihovila Pavlinovića 12	4,5	1722
1004	Konoba Malo misto	Ulica Jurja Dalmatinca 3	4	274
1005	Trattoria Canzona	Stomorica ulica 8	4	286
1006	Konoba Skoblar	Trg Petra Zoranića 3	3,5	223
1007	Konoba Stipe	Borelli ulica 5	2,5	68
1008	Tinel	Ulica Don Ive Prodana 2	4	332
1009	Bon Appetit Restaurant	Ulica Mihovila Pavlinovića 4	4,5	190
1010	Bistro Pjat	Stomorica ulica 10	4,5	259
1011	Pašta & Svašta	Poljana Šime Budinića 1	4	516
1012	Konoba Stomorica	Stomorica ulica 12	3,5	252
1013	Il Padrino	Ulica Mihovila Pavlinovića 14	2,5	158
1014	Harbor CookHouse & Club	Obala kneza Branimira 6	4	51
1015	Zlatni Vrtić	Borelli ulica 12	4	152
1016	Konoba mARio	Obitelji Stratico bb	4	254
1017	Kavana Danica	Široka ulica 1	4	58
1018	La Famiglia	Ulica knezova Šubića Bribirskih 9	4,5	166
1019	Providenca	Varoška ulica 6	3,5	86
1020	Proto Food&More	Stratico ulica 3	4,5	3
1021	Balancana	Kovačka ulica 12	4	20
1022	Bistro Gourmet Kalelarga	Široka ulica 2 a	4,5	310
1023	Mamma Mia	Put Dikla 54	4,5	748
1024	Konoba Bonaca	Trg Tri bunara 4	4,5	321
1025	Kornat	Liburnska obala 6	4,5	664
1026	Konoba Dalmatina	Kovačka 10	4,5	208
1027	Restaurant Martinac	Ulica Alessandra Paravije 7	4,5	202
1028	Pizzeria Šime	Ulica Matije Gupca 15	4	402
1029	Konoba Rafaelo	Obala kneza Trpimira 50	4	425
1030	Restaurant Kaštel	Bedemi Zadarskih pobuna 13	4,5	191
1031	Restaurant Groppo	Široka ulica 22	4	445
1032	Gricko Grill	Ulica Dr. Franje Tuđmana 54	5	60
1033	Foša	Dmitra Zvonimira 2	4	600
1034	Restaurant Niko	Obala Kneza Domagoja 9	4	259
1035	Hotel Bastion Restaurant	Bedemi Zadarskih pobuna 13	4,5	89
1036	Marko Polo	Ulica Ivana Mažuranića 24	4	106
1037	Restaurant Stari Most	Benkovačka cesta 8	4,5	38
1038	Riva-Dalmacija	Zagrebačka ulica 7	4	117
1039	Punta	Ulica Emanuela Vidovića 3a	4,5	56
1040	Coffee&Cake Zadar	Braće Vranjana 14	4,5	5
1041	Restaurant Mediteran	Ulica Matije Gupca 19	4,5	38

ID	Ime	Ulica	Ocjena	Recenzije
1042	Konoba Misterija	Špire Brusine 8	4	49
1043	Restaurant Mijo	Ulica Tina Ujevića 28	4	66
1044	Restoran Roko	Put Dikla 74	4	115
1045	Kod Stipe	Ulica Franka Lisice 40	4,5	41
1046	Konoba Mičić	Ulica Majstora Radovana 2	4,5	27
1047	Tamaris Hotel & Restaurant	Zagrebačka ulica 6	4	46
1048	Lungo Mare	Obala Kneza Trpimira 23	3,5	253
1049	Kužina	Ulica Nadbiskupa V. Zmajevića 2	4	43
1050	Konoba restoran Galeb	Put Dikla 78	4	47
1051	Konoba Dalmacija	Ulica Ivana Tanzlingera Zanottija 4	4	117
1052	Restaurant Flamingo	Obala Kneza Trpimira 51	4,5	37
1053	Restaurant Giardin	Obala Kneza Branimira 16	3,5	85
1054	Restaurant Taverna Diklo	Krešimirova obala 49	3,5	109
1055	Pekara & Fast Food Dalmatinka	Špire Brusine 16	5	5
1056	Bife More	Ulica Brne Krnautića 3	3,5	127
1057	Il Piccolo	Stomorica 6	4	14
1058	Flamingo Nova	Hrvatskog sabora 10 c	4	9
1059	Konoba Stara Riva	Obala Kneza Domagoja 3	4	13
1060	Restaurant Špajza	Ulica Špire Brusine 9	3,5	57
1061	Konoba Tu Mi Je Lipo	Rivnica bb	3,5	41
1062	Restaurant Zadar sans nom	Obala Kralja Petra Krešimira IV	3	4
1063	Bistro Pizzeria Donat	Nikole Matafara 3	3	59
1064	Tramonto Restaurant	Obala Kralja Petra Krešimira IV	3	178
1065	Bistro Orgulje	Ulica Mihovila Pavlinovića 8	2,5	47
1066	Salsa Rossa	Ulica Šimuna Kožičića Benje	4,5	75
1067	Crazy pizza	Stomorica 1	4,5	102
1068	Restoran Kantina	Put Matije Gupca 9	5	31
1069	Pizzeria Gušti	Zrinsko-Frankopanska 20 c	4,5	72
1070	Restoran Gladne Oči	Sutomiška ulica 3	4	80
1071	Hedonist Dining & Hangout	Ulica knezova Šubića Bribirskih 10	4	74
1072	Papica	Ulica Miroslava Krleže 5 b	4,5	35
1073	Be Wok	Ruđera Boškovića 1	5	29
1074	Famous beach bar & grill	Ulica Majstora Radovana 7	4	46
1075	Pizzeria Pizzara	Ulica Katarine Zrinske 1	5	21
1076	Shanghai house	Put Dikla 70	3,5	45
1077	Central Point Bar & Restaurant	Nikole Matafara 7	4	15
1078	Restaurant Sunshine	Krešimirova obala 12	4	14
1079	Monster Kebab	Benka Benkovića	4,5	6
1080	Restaurant Albin	Put Dikla 47	4	5
1081	Restaurant Magnolia	Majstora Radovana 7	4,5	4
1082	Pizzeria Bello	Vladimira Papafave 1	4	1
1083	Konoba Amore	Ivana Mažuranića 7	3,5	27
1084	Bistro Stil	Ivana Mažuranića 8	3,5	3
1085	Tribunal bar & bistro	Borelli 10 a	2,5	72

ID	Ime	Ulica	Ocjena	Recenzije
1086	Pizzeria Fragola	Put Pudarice 9	5	1
1087	House of Pancakes Slatka Tajna	Miroslava Krlež 3 a	5	11
1088	Croccante	Široka ulica 14	4,5	39
1089	Skala	Ulica Elizabete Kotromanić 9	3	29
1090	Marinero	Krešimirova obala	4	40
		Prosječna ocjena	4,2	15155

Izvor: TripAdvisor (URL 6)

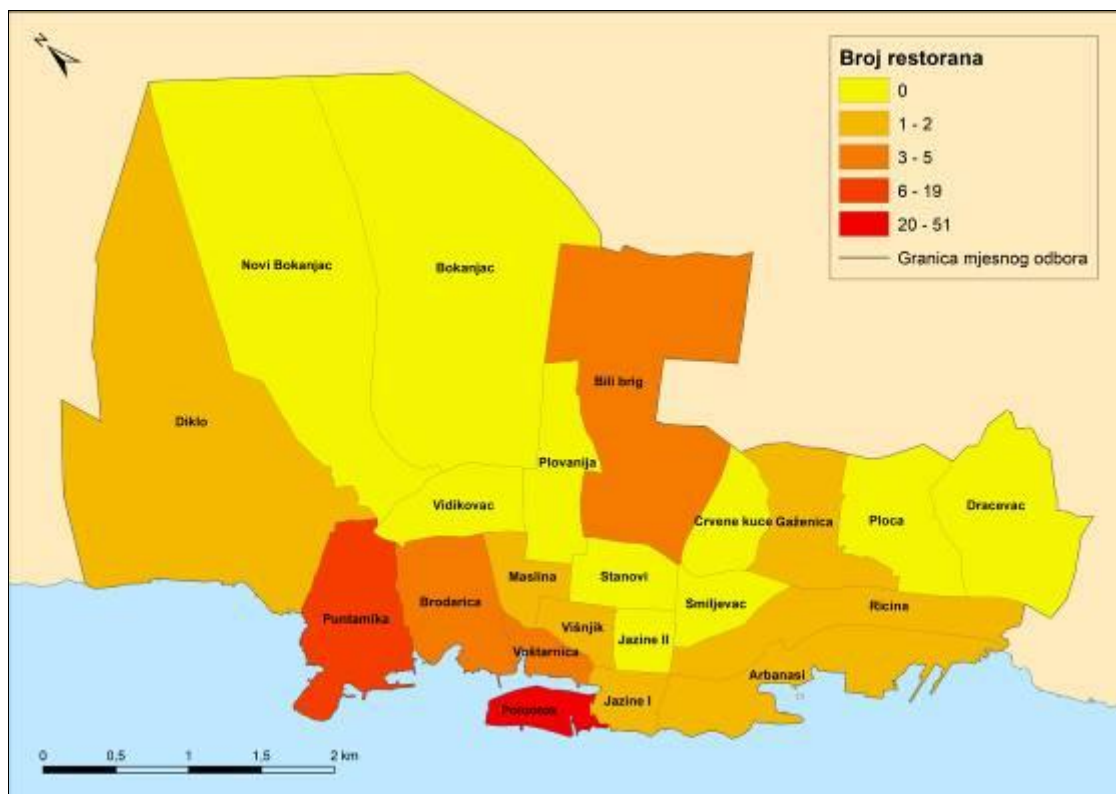
Većina restorana smještena je na mjestima gdje je i najveća koncentracija smještajnih jedinica, dakle na prostoru Poluotoka i Puntamike, dok je ostatak restorana raspršen u ostatku grada (Slika 23.). Kao što je već navedeno u poglavlju Hoteli, osim kvalitete usluge, gostima je važna i lokacija, posebice onima koji nemaju vlastiti prijevoz, a smješteni su u blizini centra grada.



Slika 23. Lokacije restorana s ocjenom korisnika

Uzevši u obzir broj restorana u pojedinim mjesnim odborima, prednjače Poluotok na čijem je području smješten čak 51 restoran od 90 navedenih, a slijedi Puntamika s 19 restorana (Slika 24.). U čak 10 mjesnih odbora uopće nema restorana, a to su oni dijelovi

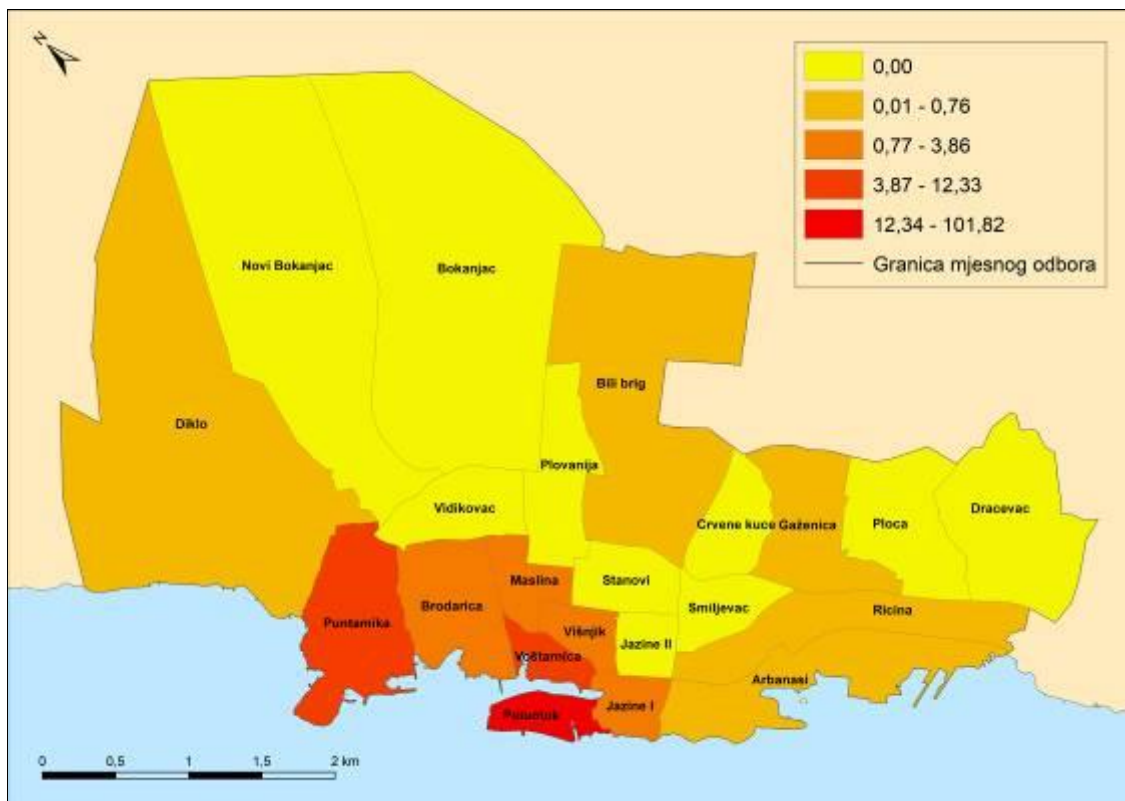
grada koji nisu turistički značajnije valorizirani. Ističe se jedino prostor Bilog briga, koji nema značajnu turističku valorizaciju i udaljen je od mora, no ipak ima četiri restorana.



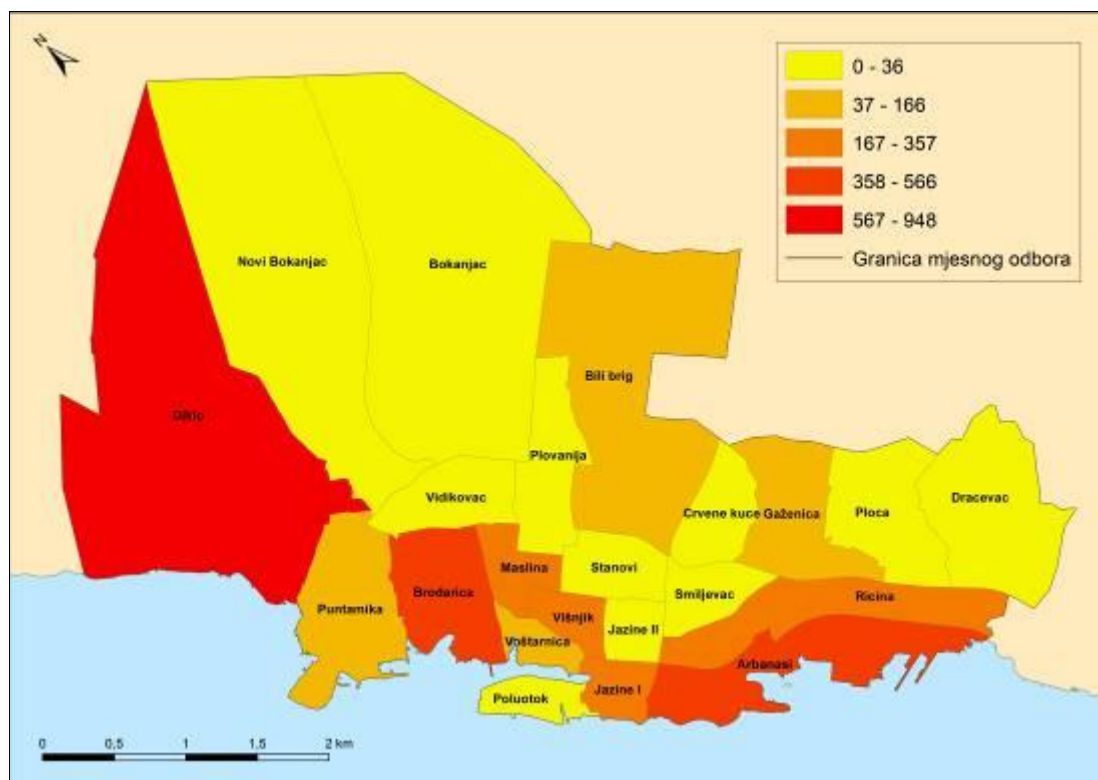
Slika 24. Broj restorana po mjesnim odborima 2017. godine

Izračunat je broj restorana po četvornom kilometru (Slika 25.). U većini mjesnih odbora je taj broj neznatan i iznosi manje od jednog restorana na km^2 . U rasponu vrijednosti od 3 do 12 restorana ističu se mjesni odbori Puntamika, Brodarica, Maslina, Višnjik, Voštarnica i Jazine II, odnosno oni koji se radijalno šire oko Poluotoka, dok bi na samom Poluotoku taj broj iznosio čak 101, kada bi površina Poluotoka bila dvostruko veća od stvarne. U stvarnosti, na površini od oko pola kilometra kvadratnog nalazi se više od polovine zadarskih restorana, preciznije, 51 restoran. Rezultat je dobiven pomoću *Field Calculatora* unutar atributne tablice. Broj restorana po četvornom kilometru (Slika 25.) je jedan od pokazatelja razvijenosti turističke infrastrukture i ugostiteljske ponude (Pukowiec, 2012). Izdvojen je i broj kreveta po jednom restoranu (Slika 26.). U onim mjesnim odborima gdje nema restorana, rezultat je nula. To je jedan od rijetkih pokazatelja gdje se vizualno ne ističe prostor Poluotoka. Štoviše, ističu se prostor Arbanasa, gdje na jedan restoran dolazi gotovo 600 kreveta i Diklo gdje se nalazi preko 2 000 kreveta, a u vrijeme preuzimanja podataka s

TripAdvisora su bila zabilježena 2 restorana, što je neznatno na velik broj kreveta, odnosno na jedan restoran dolati 948 kreveta. Još se ističe Brodarica, gdje broj kreveta po jednom restoranu iznosi 424.



Slika 25. Broj restorana po četvornom kilometru



Slika 26. Broj kreveta po restoranu

5. PROSTORNO UREĐENJE U TURIZMU

„Prostorno uređenje može se definirati kao postupak usklađivanja čovjeka i prirode u određenom prostoru odnosno području. Prostorno uređenje u turizmu predstavlja postupak i način uređenja prostora za potrebe turista, ali i filozofiju odnosa prema turističkom razvoju“ (Vukonić i Keča, 2001:99). Pojavom masovnog turizma u svijetu javlja se potreba za izgradnjom sve većeg broja smještajnih kapaciteta, čime se često narušava kvaliteta okoliša i života lokalnog stanovništva. To je slučaj i u Hrvatskoj čije se gospodarstvo velikim dijelom temelji na turizmu. Ovaj problem posebice dolazi do izražaja u većim gradovima, kao što je, između ostalog, i Zadar, gdje dolazi do velikog nesrazmjera prirodnih resursa i turizma, a upravo su ti prirodni resursi osnova razvoja turizma i uzrok turističkih dolazaka. Kako bi prostorno uređenje moglo biti učinkovito, važno je uspostaviti sustav, kriterije i načela zaštite cjelokupnog prostora. Načela zaštite određena su zakonima i propisima svake države na nacionalnoj i regionalnoj razini. Svakoj zemlji je potrebna zaštita geološke, hidrološke i geomorfološke posebnosti, biljnog i životinjskog svijeta, tla, vode, zraka i pejzažne vrijednosti, odnosno identiteta pojedinog prostora. Također, prema stupnju zaštite prostora se

određuje i vrijednost nekog turističkog područja. Prema autorima Vukonić, B. i Keča K. (2001), postoje četiri atributa koji se mogu povezati s turističkom aktivnosti. To su rekreacijski atribut (pogodan za aktivan odmor i rekreaciju), kuriozitetni atribut (izražava specifičnost određenog turističkog prostora), znameniti atribut (prirodna ili povijesna značajnost), estetski atribut (ukupan doživljaj za turiste). Svi navedeni čimbenici sačinjavaju atraktivnost prostora, koja postaje najvažniji element turističkog proizvoda sa svim vrijednostima, objektima i sadržajima, a njegove vrijednosti se ostvaruju kroz turistički proizvod na tržištu, dok prostor izravno utječe na vrstu i oblik turizma nekog prostora (Bartoluci, 2013).

5.1. Održivi razvoj

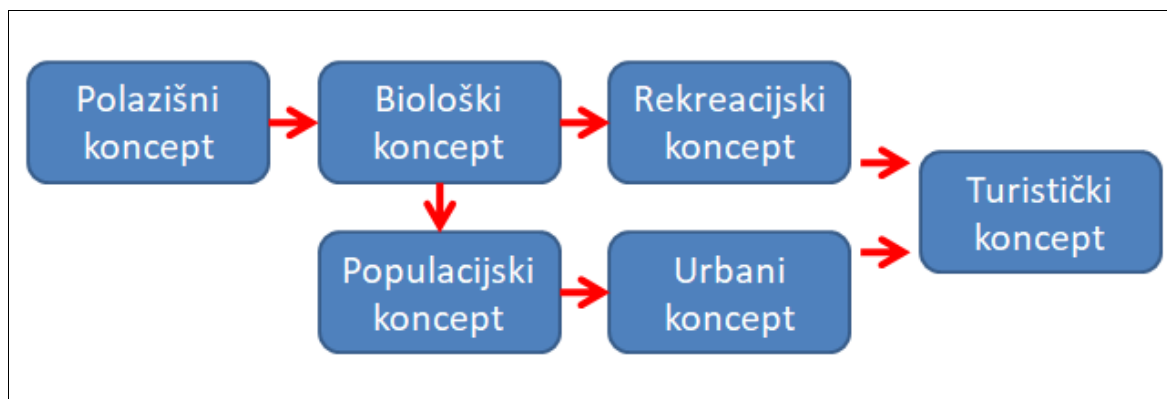
Održivi razvoj se može definirati kao gospodarski i društveni rast usklađen s ekosustavima u kojima djeluje te kao takav može biti dugoročno održiv (Črnjar, 2002). Prema definiciji UN-a, održivi razvoj označava razvoj koji ispunjava potrebe sadašnjih generacija, a ne uskraćuje iste budućim generacijama (URL 26). Vezano uz turističku djelatnost, održivi turizam mora uvjetovati upravljanje turističkim resursima na način da se zadovolje ekonomske i socijalne potrebe, a da se pritom očuva kulturna, ekološka i biološka raznolikost (Kušen, 2002). Pojava masovnog turizma jednim je dijelom bila i okidač za spoznavanje i poticanje održivog razvoja jer je upravo toj djelatnosti najviše u cilju održivost resursa o kojima ovisi (Bartoluci, 2013). Ciljeve održivog razvoja navela je Svjetska komisija za okoliš i razvoj (World Commission on Environment and Development), a prilagođeni su posebnostima turizma. U njima sudjeluje nekoliko sustava: politički koji treba osigurati učinkovito sudjelovanje lokalne zajednice u donošenju odluka i planova, ekonomski sustav, koji treba ponuditi nova znanja temeljena na održivosti, te društveni sustav, koji nudi rješenja za svladavanje netrpeljivosti koje proizlaze iz ubrzanog razvoja. Slijede proizvodni sustav koji mora poštovati obvezu očuvanja okoliša za budući razvoj, tehnološki sustav koji donosi napredna rješenja, međunarodni sustav koji potiče održive modele razvoja te administrativni sustav koji ima sposobnost ispravljanja i fleksibilnosti (Smolčić Jurdana, 2003). U sklopu održivog razvoja se podrazumijeva kvalitetno i odgovorno planiranje koje stavlja naglasak na lokalne prirodne i kulturne vrijednosti. Svakoj je destinaciji potrebna turistička ponuda koja svojom posebnosti može zadovoljiti potrebe gostiju, a da pritom ne narušava ekosustav. Suvremeni turistički trendovi se kreću ka sve većoj osviještenosti turista i prema konceptu

povratka čovjeka izvornom, odnosno prirodi. Pri kreiranju turističke ponude o ovome treba voditi računa, tj. ponuda se treba temeljiti na zdravoj, organskoj hrani, po mogućnosti proizvedenoj od strane lokalnog stanovništva ili u slučaju grada Zadra, stanovništva zadarskog zaobalja. Zatim, iznimno je važno osigurati što izvornije i netaknutije prirodno okruženje, kao i rekreativne aktivnosti povezane s običajima i tradicijom. Također, primarni cilj prilikom upravljanja turističkom destinacijom treba biti mogućnost prilagodbe potražnji, odnosno fleksibilnost destinacije i turističkog proizvoda, kao i podizanje kvalitete života lokalnog stanovništva. Turizam može i treba biti dio gospodarstva koji pokreće ostale gospodarske djelatnosti. Glavne čimbenike održivog razvoja predstavljaju turisti, kao i pružatelji usluga, poduzeća koja imaju utjecaj na održivost, javne službe, vladine i nevladine organizacije te lokalno stanovništvo (Sunara i dr., 2013). Republika Hrvatska je donijela strategiju održivog razvitka, koja objedinjuje tri glavna cilja: gospodarski razvitak, pravedne raspodjele socijalnih mogućnosti te zaštite okoliša. Od osam navedenih ciljeva vezanih uz zaštitu okoliša, dva se direktno mogu povezati s turizmom i gradom Zadrom, a to su zaštita okoliša i prirodnih dobara te zaštita Jadranskog mora, priobalja i otoka (NN 30/2009).

5.2. Kapacitet nosivosti

Sukladno sve većem opterećenju prostora svakom ljudskom djelatnošću, pa tako i turizmom u značajnoj mjeri, posljedično je nametnuto određivanje granica dopustiva zasićenja prostora nekom aktivnošću, a ta granica se naziva kapacitet nosivosti ili *carrying capacity*. Zbog sve češćega pretjeranog korištenja prostora, potrebno je uvođenje zaštite, a izračunavanje i pokušaj provedbe mjera temeljenih na kapacitetu nosivosti je jedna od takvih mjera. Prema UNWTO, „kapacitet nosivosti može se definirati kao maksimalan broj turističkih korisnika koji posjećuju turističko mjesto bez neprihvatljivih poremećaja fizičke, ekonomske i sociokulturne okoline, kao i bez neprihvatljiva smanjenja kvaliteta zadovoljstva posjetitelja.“ (Bartoluci, 2013). Dakle, razvoj turizma može biti održiv, ako se razvija unutar granica prihvatnog kapaciteta pojedinog mjesta. Također, osim fizičke prihvatljivosti, kapacitet nosivosti ovisi i o vrsti turističke aktivnosti (Bartoluci, 2013:72). No, i dalje ne postoji univerzalna i općeprihvaćena definicija tog pokazatelja koji je ponajprije zamišljen kao brojčani računski koncept. Prilagodbom različitim znanstvenim područjima kapacitet nosivosti postaje analitički kvalitativni postupak koji potencijalno regulira i usuglašava

ekonomsku i ekološku održivost razvoja te kao takav postaje primjenjiv i u sklopu prostornog planiranja u turizmu (Slika 27.).



Slika 27. Shema tematskog razvoja koncepta kapaciteta nosivosti

Izvor: Mrđa i dr., 2014

U Hrvatskoj je još šezdesetih godina 20. stoljeća izrađeno nekoliko elaborata prostornih planova s aspekta razvoja turizma za Makarsko primorje, obalu Šibenika i Nacionalni park Mljet, s ciljem vrednovanja krajobraznih značajki, optimizacije korištenja i gustoće turističkih sadržaja kao i ekonomske računicе, kroz prizmu turističke izgradnje. Kroz te planove je određena maksimalna mogućnost korištenja turističkih kapaciteta. Ipak, takvi su planovi kritizirani zbog jednostrane procjene temeljene na maksimalnim mogućnostima, ne računajući ambijentalne, socijalne, infrastrukturne i demografske elemente i potencijalno narušavanje njihovih kvaliteta. Dimenzioniranje turističkih kapaciteta je načelno imalo iste ciljeve kao i koncept nosivosti, no eventualna primjena je temeljena na kvantiteti, odnosno određivanju maksimuma, što se svakako suprotstavlja načelima turističke nosivosti (Mrđa i Šćitaroci, 2014).

Izračunavanje kapaciteta nosivosti je prilično zahtjevan proces za koji je potrebno izraditi studiju u kojoj će stručnjaci pokušati kvalitativno i kvantitativno valorizirati sve potrebne varijable, prema unaprijed određenim standardima i mjerama. Kapacitet nosivosti može se izračunati prema formuli $CC = f(Q, T, N, U, Dm, NP)$, gdje CC označava kapacitet nosivosti, Q veličinu prostora prema korištenju resursa, T toleranciju prema korištenju resursa, N broj turističkih posjetitelja, U tip korištenja resursa na turistički način, Dm dizajn i menadžment objekata turističke ponude, dok NP označava navike ponašanja posjetitelja. Postoje dva načina na temelju kojih se može provesti vrednovanje i optimizacija korištenja prostora. To su razradbe koncepta procjene kapaciteta nosivosti, tj. razradba prihvatnih

kapaciteta određenog područja destinacije te zoniranje turističkog područja, odnosno određivanje područja s obzirom na osjetljivost prirodnih resursa, kao i mogućnost apsorpcije određenog broja turista koji neće utjecati na ekosustav (Bartoluci, 2013).

Važno je spomenuti dvije metode za utvrđivanje kapaciteta nosivosti. Prva je metoda tzv. granica prihvatljive promjene (*Limit of Acceptable Change – LAC*) koju je razvila Šumska služba Sjedinjenih Američkih Država s ciljem određivanja utjecaja ljudskih aktivnosti na okoliš, kao i određivanja kapaciteta nosivosti prostora. Tom metodom mogu se definirati uvjeti poželjni u turističkom području, kao i strateški plan razvoja i postavljanja ciljeva, tj. određuju se standardi i pokazatelji neprihvatljivih pojava. Kao primjer su navedene prometne gužve, prenapučenost plaža, kapacitet komunalne infrastrukture itd. Postoje dvije faze te metode. U prvoj se identificiraju mogući indikatori kvalitete, kao i iskustva posjetitelja s kojima se provode intervjui. Također, obavljaju se razgovori s lokalnom zajednicom i zaposlenicima. U drugoj fazi se određuju standardi kvalitete za navedene pokazatelje. Na temelju tih standarda se uvode promjene u načinu upravljanja prostorom, u svrhu zadovoljenja potreba posjetitelja, te još važnije, potreba okoliša. Tek na kraju, uzevši u obzir sve pokazatelje, može se izračunati kapacitet nosivosti za pojedina područja ili destinacije (Bartoluci, 2013).

Druga metoda se naziva Model optimiziranja upravljanja destinacijom – TOMM, i osmišljena je radi procjene praćenja i upravljanja sa svrhom dugoročne zaštite područja, odnosno destinacije. Taj model se fokusira na integralno upravljanje turističkom aktivnošću, predviđa uključivanje svih zainteresiranih subjekata, pokušava izbjeći zabrane i stroge granice, prilikom čega se izrađuju mogući scenariji s ciljem određivanja poželjnih ekonomskih, ekoloških i infrastrukturnih uvjeta, kao i određivanja načina upravljanja. Te metode su već korištene prilikom izrade studija za utvrđivanje kapaciteta nosivosti destinacija na Mediteranu (Rodos, Rimini, Slovensko primorje, Malta, Brijuni, Vis, Baška Voda, Bol, Crikvenica) (Bartoluci, 2013).

Godine 1997. na Institutu za turizam Republike Hrvatske određene su smjernice za procjenu prihvatnog kapaciteta sredozemnih obalnih područja za turizam, odnosno model za procjenu kapaciteta nosivosti obalnih područja (Bartoluci, 2013 prema Dragičević et al. 1997). Model se sastoji od pet faza: prikupljanja dokumentacije i izrade karata, analize, opcije turističkog razvoja, formulacije prihvatnog kapaciteta prostora te primjene, prijedloga i monitoringa. Iz modela (Tablica 4.) se može izvući devet posebno izdvojenih podfaza:

prikupljanje dokumentacije i izrada karata, uključivanje lokalne zajednice, faza analize studije, procjena mogućnosti turističkog razvoja i izbor najpoželjnijega razvojnog scenarija, definiranje i formuliranje prihvatnog kapaciteta, integriranje prihvatnog kapaciteta u integralno upravljanje prostorom te izrada uputa za različite korisnike, izrada preliminarne studije ostvarivosti, kao završna faza procesa procjene prihvatnog kapaciteta te početak glavnog procesa planiranja razvoja turizma, uključujući prihvaćanje i provedbu plana (Bartoluci, 2013). Prihvatni kapacitet nije i ne može biti jednoznačna veličina, što zapravo i otežava računanje njegove vrijednosti. On ponajviše ovisi o odabranom scenariju i zadanoj razini zadovoljstva koja se želi ili treba ostvariti. Ukoliko je prag viši, utoliko će kapacitet nosivosti biti manji (Kušen, 2002).

Tablica 4. Model za procjenu kapaciteta nosivosti obalnih područja

I. faza – prikupljanje dokumentacije i izradba karata
1. Granice područja destinacije (regije)
2. Opće značajke destinacije (regije) i njezina razvoja
3. Turistička privlačnost i atrakcije
4. Turizam, gospodarstvo i stanovništvo
5. Ocjena stanja dokumentacije
6. Dopunsko prikupljanje dokumentacije
II. faza – analiza
1. Tipologija slučaja (destinacije)
2. Odnosi destinacije sa širim okruženjem
3. Propisana ograničenja
4. Ocjena turističkih resursa, turističke potražnje i turističkog proizvoda
5. Alternativna rješenja
III. faza – opcije turističkog razvoja
1. Izradba alternativnih scenarija
2. Analiza scenarija
3. Izbor najpovoljnijeg scenarija
IV. faza – formulacija prihvatnog kapaciteta prostora
1. Oblikovanje modela turističkog razvoja
2. Izračun prihvatnog kapaciteta
3. Upute za primjenu prihvatnog kapaciteta prostora
V. primjena, prijedlozi i <i>monitoring</i>

Izvor: Bartoluci, 2013.

5.2.1. Vrste kapaciteta nosivosti

S obzirom na kriterij koji određuje razvoj, razlikuju se četiri vrste kapaciteta nosivosti: fizički (ekološki), ekonomski, sociološki i kulturološki (Vukonić i Keča, 2001). Mrđa i Šćitaroci (2014) navode još i biološku i turističku nosivost.

Biološka nosivost, iako primarno definirana kao populacija određene vrste koja može biti podržana na neodređeno vrijeme u određenom staništu, može pronaći svoju primjenu i u

turizmu i njegovu planiranju. Naime, osim u kontroliranim uvjetima nije moguće računski odrediti optimalnu vrijednost turističke nosivosti pojedinog područja. Neophodnost je odrediti pojedine prostorne standarde te spominje povećati nosivost aktivnim planiranjem i očuvanjem prostornih resursa i privlačnosti (Mrđa i Šćitaroci, 2014).

Fizički kapacitet nosivosti označava mjerilo za utvrđivanje mogućeg korištenja prostora uz određenu razinu turističkih posjeta, a naziva se još i prag ekološke tolerancije. Jednostavnije rečeno, njime se određuje dopušten broj korisnika po jedinici površine. Također, to je pokazatelj opterećenja prostora, a planirani turistički kapaciteti na Sredozemlju, kao i na Jadranu iznose $6 - 8 \text{ m}^2$ po posjetitelju. Jedan od modela za izračun fizičkog kapaciteta nosivosti je i onaj P. Staneva, čija formula glasi $K = S \times K_0 \div N$, predstavlja maksimalan kapacitet nosivosti prostora, S ukupnu površinu prostora, K_0 korektivni faktor (0,5 - 1) za osobitost i osjetljivost prostora, a N nužna standardna površina u m^2 po jednom korisniku (Bartoluci, 2013).

Još jedan model turističke iskorištenosti prostora je i OECD-ov model, koji obuhvaća više parametara od prethodno navedenog. Formula ovog modela glasi $C = H + R + T \div S \times P \times 100$. C predstavlja iskorištenost kapaciteta prostora, H broj postelja u hotelima i drugim kapacitetima, R broj sjedala u restoranima, T broj trgovačkih dozvola, S stalan broj stanovnika, a P označava površinu određenog prostora. Taj model temelji se na teoriji po kojoj je broj korisnika po jedinici površine primjeren sintetizirani pokazatelj svih problema opterećenja određenog prostora. B. Vukonić i K. Keča (2011) razradili su kriterije kapaciteta nosivosti za primorska i planinska područja. U daljnjem tekstu bit će spomenuta samo primorska područja. Po prihvaćenim standardima UN-a, kriteriji koji se uzimaju u obzir prilikom izračuna maksimalnog opterećenja prostora u primorskim mjestima su veličina plaža, broj vezova u marinama, veličina izvora pitke vode, kapacitet kanalizacijskog sustava i još neki, koji se primjenjuju kao metodologija vrednovanja resursa i utvrđivanja fizičkog kapaciteta nosivosti (Vukonić i Keča, 2001).

Ekonomski kapacitet nosivosti se definira kao „mjerilo kojim se određuje razina maksimalne zasićenosti nekog prostora turističkim kapacitetima sa stajališta društvene i ekonomske rentabilnosti te profitabilnosti subjekata turističke ponude“ (Vukonić i Keča, 2001:112). Ekonomski kriteriji se u većini slučajeva odnose na maksimalan broj turista, cijenu pojedinih usluga, ostvarenu dobit, potrošnju, ulaganja, ekonomski „rok trajanja“ objekata, rentabilnost i profit od ulaganja. Iako su ekonomski kriteriji vrlo važni, ne mogu i ne

smiju biti jedina mjera kapaciteta nosivosti određenog prostora, već se trebaju uskladiti prvenstveno s ekološkim kriterijima, u cilju održivog razvoja (Bartoluci, 2013).

Sociološki kapacitet nosivosti označava „mjerilo kojim se određuje najveća gustoća u određenoj turističkoj zoni koju toleriraju sami turisti“ (Vukonić i Keča, 2001:113). Još se naziva i rekreacijska nosivost, jer je krajnji cilj rekreacije osigurati korist i užitak posjetiteljima. Kod te vrste kapaciteta se ističe pojam gužve (*crowding*) koja značajno utječe na kvalitetu rekreacijskih iskustava. Anketiranjem i intervjuiranjem je moguće odrediti gustoću korisnika na nekom prostoru koju toleriraju ostali korisnici, u ovom slučaju turisti. No, zbog kompleksnosti provođenja takvih načina istraživanja, posebice manjka suradnje različitih struka, dugotrajnosti prikupljanja podataka i česte nemogućnosti kontinuiranog praćenja, istraživanja temeljena na sociološkom konceptu se slabo provode u praksi (Mrđa i Šćitaroci, 2014). Sociološki kapacitet nosivosti je ili bi mogao biti od velikog značaja jer različite socijalne skupine imaju različit prag tolerancije prema gustoći korisnika, a u obzir svakako treba uzeti i lokalno stanovništvo (Bartoluci, 2013).

Kulturološki kapacitet nosivosti se definira kao „mjerilo kojim se utvrđuje kulturološka tolerancija (snošljivost) između lokalnog stanovništva i turista u određenoj turističkoj destinaciji (Vukonić i Keča, 2001). Kulturološki kapacitet nosivosti ima izrazitu važnost za zadarsko područje, s obzirom na još uvijek previše izraženu sezonalnost turizma, pa prilikom određivanja te vrste kapaciteta nosivosti valja ispoštovati i kapacitet nosivosti kulturno-povijesne baštine kako bi se oštećenja svela na minimum (Bartoluci, 2013).

Turistički kapacitet nosivosti se počinje koristiti krajem 20. stoljeća za određivanje turističkih kapaciteta prema stupnju zaštite prirode i tipu turističke aktivnosti te prema vrsti turizma. Koncept je razvijen dosta kasno jer se turizam u početku smatrao industrijom koja potiče gospodarski rast i znatno povećava prihode, no nije se računalo s narušavanjem fizičkog i društvenog okruženja sve do trenutka u kojem su se prihodi počeli smanjivati, a prostor značajnije mijenjati. U počecima je turistička nosivost služila kao model kojim bi se izbjegle i smanjile negativne posljedice te kako bi se odredio maksimalan broj korisnika određenog prostora. No, nakon kratkog vremena je zaključeno da točan broj koji bi predstavljao maksimalan broj turista nije moguće odrediti jer različiti korisnici različito utječu i imaju drukčije sklonosti i očekivanja. Stoga se umjesto broja turista težište „seli“ na društvene i fizičke uvjete prikladne za odredište. Izrađuju se različiti scenariji održivog turističkog razvoja koji se očituje kao kompromis između nužnoga ekonomskog rasta i

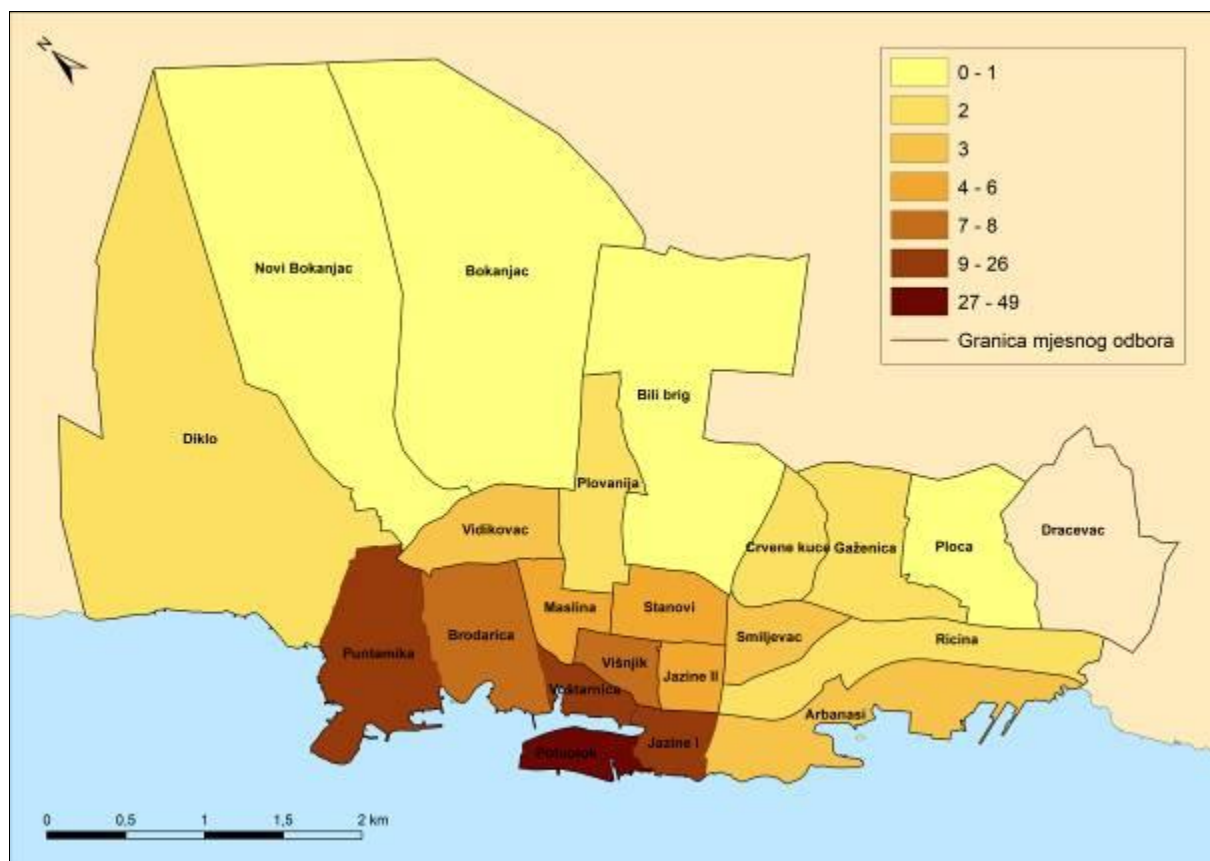
razvoja i potpune zaštite područja, a prilikom njihove izrade je potrebno posebno obratiti pažnju na utjecaj na okoliš i prostorna ograničenja, kao i kontinuirano praćenje stanja i mišljenja turista. Ograničenja dakako ne mogu biti ista u svim područjima, već ovise o kapacitetima infrastrukture i zaštićenim područjima, kao i sposobnosti odredišta da zadrži privlačnost na postojećoj razini. Nosivost nije statična komponenta, štoviše, mijenja se u vremenu i prostoru, sukladno turističkim trendovima i unaprijed postavljenim ciljevima, a određuje se kao „točka u kojoj minimalni zahtjevi, infrastruktura i nadgradnja, te vrijednosti prirodnih resursa (plaže itd.) koji stvaraju potražnju, postaju nedovoljni da zadovolje potrebe lokalnog stanovništva i turista, nakon čega se pojavljuje prijetnja opasnosti po okoliš“ (Mrđa i Šćitaroci, 2014:222). Kapacitet nosivosti bi se, osim za cjelokupnu destinaciju, trebao odrediti i za pojedine turistički atraktivne prostore, poput muzeja ili objekata kulturno-povijesne baštine. Nadalje, postoje različite razine na kojima se kapacitet može odrediti. Primjerice, može se odrediti prihvatljiva razina gustoće korisnika u parkovima ili pojedinim ulicama, zatim maksimalno prihvatljivo oštećenje ekosustava i razina zagađenosti zraka i vode, kao i dozvoljena razina buke. Također, vrlo važne komponente su i promet, opterećenje električne mreže, vodoopskrbni sustav, kanalizacijski sustav, odvoz otpada, kao i adekvatna javna zdravstvena zaštita (Mexa i Coccossis, 2017).

Određivanje bilo koje vrste nosivosti, a posebice turističke, nije jednostavan posao. Ne postoji jedinstvena, univerzalna metoda po kojoj se može odrediti koliko posjetitelja može biti na istom mjestu u isto vrijeme, a da se pritom ne naruši ekosustav. Znanstvenici, kao i svi drugi stručni suradnici u turizmu imaju nimalo lagan zadatak, a to je preoblikovati i prilagoditi koncept turističke nosivosti te ga primijeniti u praksi kao sredstvo prostornog planiranja održivog korištenja prostora. Najveći problem je naći način kako točno odrediti kriterije i smjernice za upravljanje određenim prostorom. Koncept održivog upravljanja i određivanja nosivosti je nemoguće promatrati jednostrano, iz perspektive samo jedne struke, već je za izradu studija i za davanje konkretnih i svrhovitih smjernica potrebna multidisciplinarna suradnja više stručnjaka, od kojih će svaki moći dati svoje mišljenje, potkrijepljeno argumentima. Razlog tome je što nosivost nije jednoznačan pojam, već ga različite struke različito definiraju, što dovodi do potrebe integralnosti u upravljanju prostorom. Također, prilikom izrade planova i studija, potrebno je analizirati pokazatelje kvalitete i kvantitete. Turističku nosivost se može promatrati kao koncept usko vezan uz proces planiranja održivog turističkog razvoja jer može biti koristan pokazatelj u upravljanju

zbog svoje prilagodljivosti svim područjima, a ovisi o dostupnosti pojedinih podataka, kao i o stručnosti suradnika u prostornom planiranju i u turizmu (Mrđa i Šćitaroci, 2014).

5.3. Gustoća korištenja prostora

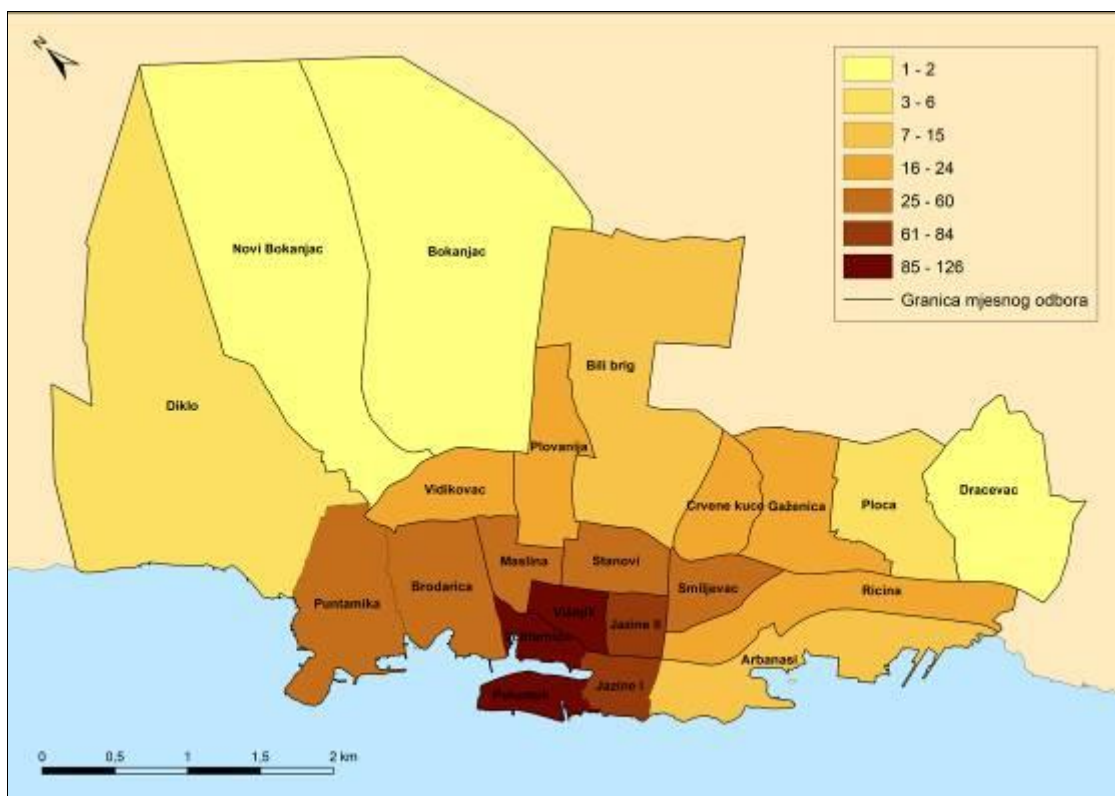
Jedan od brojčanih pokazatelja pomoću kojih se može uvidjeti stanje u prostoru je broj postelja po jedinici površine (ha ili dr.). Po Kriterijima za planiranje turističkih predjela iz 2009. godine (URL 27), treba iznositi maksimalno 120 postelja po hektaru (Slika 28.). Pokazatelj je izračunat uz pomoć ArcMap-a, odnosno prvo je pomoću alata *Calculate geometry* dobivena površina u hektarima, a zatim broj kreveta po hektaru uz pomoć *Field Calculatora*. Prema tom pokazatelju, najopterećenije područje u Zadru je Poluotok, s 49 postelja po hektaru, a slijede Puntamika, Voštarnica i Jazine, u kojima se nalazi do 26 postelja po hektaru površine.



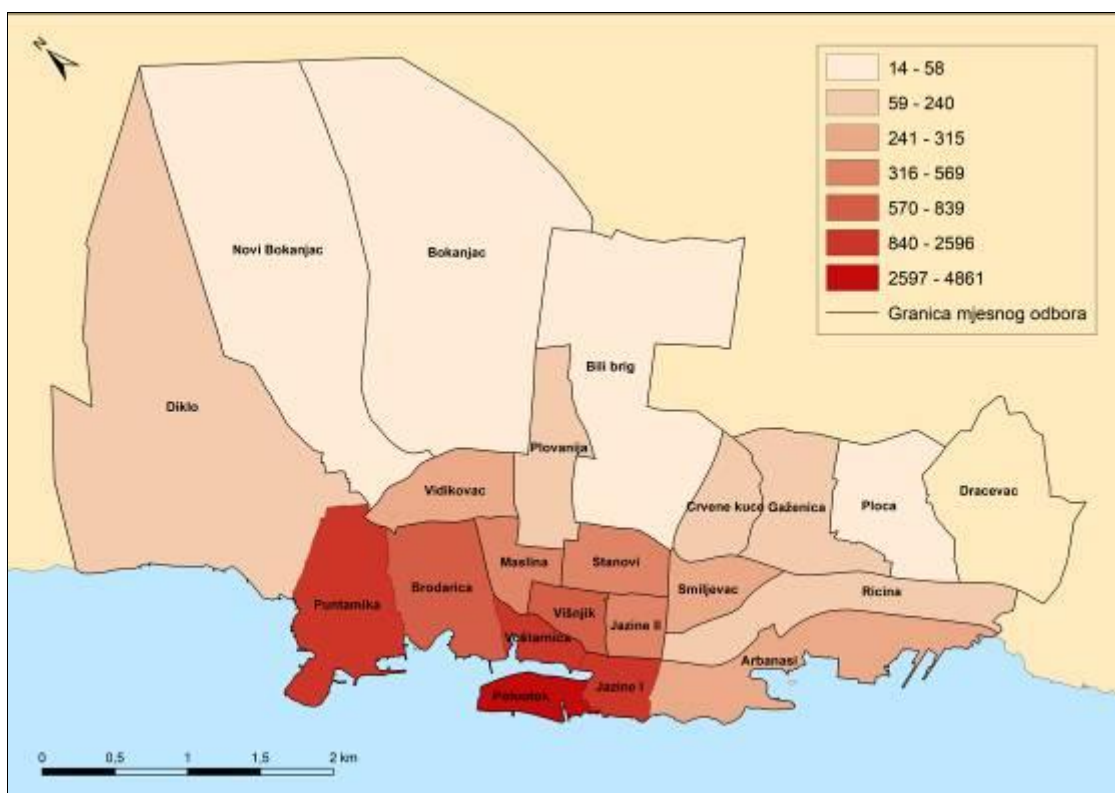
Slika 28. Broj turističkih kreveta po hektaru u gradu Zadru 2016. godine

Uzmu li se u obzir stanovnici grada Zadra, kao i maksimalna popunjenost hotelskih kreveta i privatnog smještaja, potencijalna gustoća korištenja prostora u vršnoj sezoni iznosi preko 120 postelja u mjesnim odborima Poluotok i Višnjik. Taj broj se radijalno smanjuje sukladno sve većoj udaljenosti od mora. Također, na prostoru mjesnih odbora Diklo, Bokanjac i Novi Bokanjac je broj postelja u razredu od 1 do 5 po hektaru, no u stvarnosti zasigurno iznosi više jer je površina navedenih odbora znatno veća od ostalih, a nisu naseljeni na cijeloj administrativnoj površini (Slika 29.).

Kao pokazatelj se osim broja kreveta po hektaru, u obzir može uzeti i broj kreveta po km^2 (Pukowiec, 2012), no ne postoji određena granična vrijednost koja se ne smije prijeći, kao što je to slučaj s brojem kreveta po hektaru površine. Ipak, taj pokazatelj može dobro prikazati stanje u prostoru. Najveću gustoću kreveta po kilometru površine ima Poluotok, 4 861 krevet po km^2 , iako se tamo ne nalazi tolik broj kreveta. Naime, površina Poluotoka je manja od jednoga četvornog kilometra, što je razlog takvom rezultatu. Slijedi prostor mjesnog odbora Puntamika, gdje broj kreveta po km^2 iznosi 2 596, što je točan pokazatelj, s obzirom da površina Puntamike iznosi blizu 2 km^2 . Također, na karti se može uvidjeti da broj kreveta opada udaljavanjem od mora, no i zbog veće površine udaljenijih mjesnih odbora, poput Bilog briga, Bokanjca i Novog Bokanjca. Za površinom veće mjesne odbore taj način prikazivanja nije povoljan iz razloga što nisu naseljeni svi dijelovi pojedinih mjesnih odbora, već je stanogradnjom obuhvaćen i naseljen njihov manji dio (Slika 30.).



Slika 29. Broj kreveta po hektaru (sa stanovnicima grada Zadra) 2016. godine



Slika 30. Broj kreveta po četvornom kilometru 2016. godine

55

Dobiveni rezultati ukazuju na preopterećenost, ionako osjetljivoga, obalnog prostora (Tablica 5.), posebice ako se usporedi s turistički valoriziranim državama poput Španjolske, Italije i Francuske, gdje broj turista po kilometru obale iznosi znatno manje u odnosu na Zadar.

Tablica 5. Broj turista i noćenja po kilometru obale grada Zadra u usporedbi s nekim turistički valoriziranim državama

Grad	Dužina obale (u km)	Broj turista	Broj noćenja	Broj turista na km obale	Broj noćenja na km obale
Zadar	25,5	392 332	1 482 400	15 385	58 133
Španjolska	1 935	3 928 100	17 488 300	2 030	9 350
Italija	5 933	6 447 400	27 475 300	1 087	4 631
Francuska	1 170	9 726 400	25 162 400	8 313	21 506
Grčka	7 362	1 165 100	5 343 500	158	726
Hrvatska	5 790	340 200	1 997 700	59	345

Izvor: Čatović, Smajlović, 2011., prema WTO 1991.

5.4. Koeficijent turističke funkcionalnosti

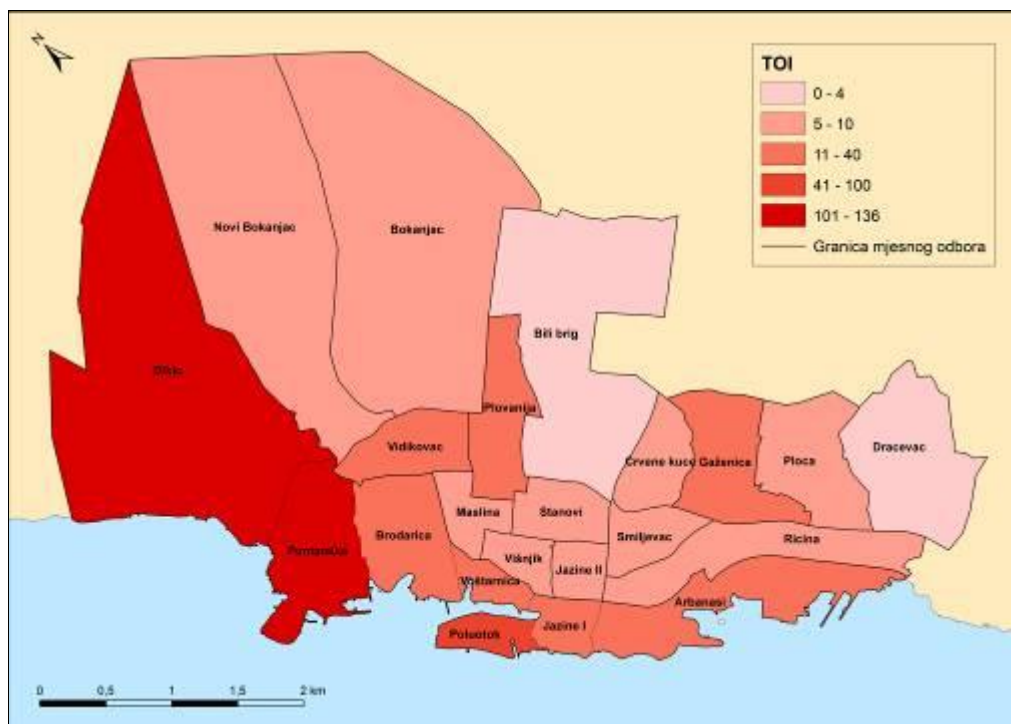
Uz pomoć ArcMap-a i alata *Field Calculator*, izračunat je TOI (*Tourism operating indicator*), tj. koeficijent turističke funkcionalnosti (Avdimiotis, 2006) za pojedine mjesne odbore. Vrijednost se dobiva stavljanjem u omjer broja postelja i broja stanovnika istraživanog prostora, a zatim se dobivena vrijednost množi sa 100. Rezultati se klasificiraju u šest kategorija (Mikačić, 2007). S obzirom na to da koeficijent ne prelazi 136 na primjeru grada Zadra rezultati se mogu klasificirati u pet kategorija (Tablica 6.). Taj indikator je predložio Defert 1967. godine kao pokazatelj turističke djelatnosti kojim se mjeri intenzitet pojave turističke aktivnosti, odnosno istodobni suživot dvije različite skupine stanovništva, lokalaca i turista, na istom prostoru (Avdimiotis, 2006). Također, ovaj indikator pokazuje i ovisnost pojedinih prostora o turizmu.

Tablica 6. Koeficijent turističke funkcionalnosti

TOI	Turistička aktivnost
>500	Vrlo značajna turistička aktivnost
100-500	Značajna turistička aktivnost
40-100	Pretežno turistička aktivnost
10-40	Važna turistička aktivnost, ali ne i glavna
4-10	Turistička aktivnost od manje važnosti
<4	Nezanatna turistička aktivnost

Izvor: Mikačić, 2007.

U Zadru u niti jednom mjesnom odboru koeficijent ne prelazi 500, odnosno, niti jedan mjesni odbor ne pripada skupini tzv. „vrlo značajne turističke aktivnosti“. Skupini „značajne turističke aktivnosti“ pripadaju mjesni odbori Puntamika i Diklo, dok se prema tom pokazatelju Poluotok pridružuje skupini „pretežno turistička aktivnost“. U preostalim mjesnim odborima koji graniče s morem (Brodarica, Voštarnica, Jazine I, Arbanasi) odvija se turistička aktivnost, no ona je po tom kriteriju od manje važnosti (Slika 32.). Gledajući ukupan broj stanovnika i kreveta, koeficijent turističke funkcionalnosti u gradu Zadru iznosi 23. Na kartografskom prikazu (Slika 33.) izdvojen je koeficijent turističke aktivnosti s prethodno navedenom graničnom vrijednošću, koeficijentom 23. Pet mjesnih odbora pripada skupini s koeficijentom većim od prosječnog u gradu Zadru, a to su turistički najvalorizirani prostori: Poluotok, Jazine I, Arbanasi, Puntamika i Diklo.



Slika 32. Koeficijent turističke funkcionalnosti po mjesnim odborima



Slika 33. Koeficijent turističke funkcionalnosti (granična vrijednost koeficijenta 23)

6. POLUOTOK – CENTAR TURISTIČKE AKTIVNOSTI

Turistička zona Poluotok se odlikuje brojnim funkcijama, a to su povijesna, komercijalna, stambena, poslovna, zabavna, arheološka, religijska, umjetnička i rekreativna (Bakija, 2017). Prema istraživanju provedenom u sklopu izrade *Strategije razvoja turizma grada Zadra*, građani su iskazali nezadovoljstvo zbog velikih gužvi u vršnim dijelovima sezone, što se najviše očituje upravo na Poluotoku. Također, stanovnici Zadra upućuju i na nedostatak valorizacije područja izvan uže gradske jezgre koju čini Poluotok. Većina pak smatra da je Poluotok najljepša destinacija u gradu te je sukladno tome, treba posebno isticati. No ipak, u okvirima održivog turizma, zbog fizičke preoprećenosti prostora i narušavanja njegove ljepote, kao i zbog znatno smanjene kvalitete života lokalnog stanovništva zbog gužve i buke, potrebno je pažnju usmjeriti na valorizaciju drugih dijelova grada i rasterećenje Poluotoka.



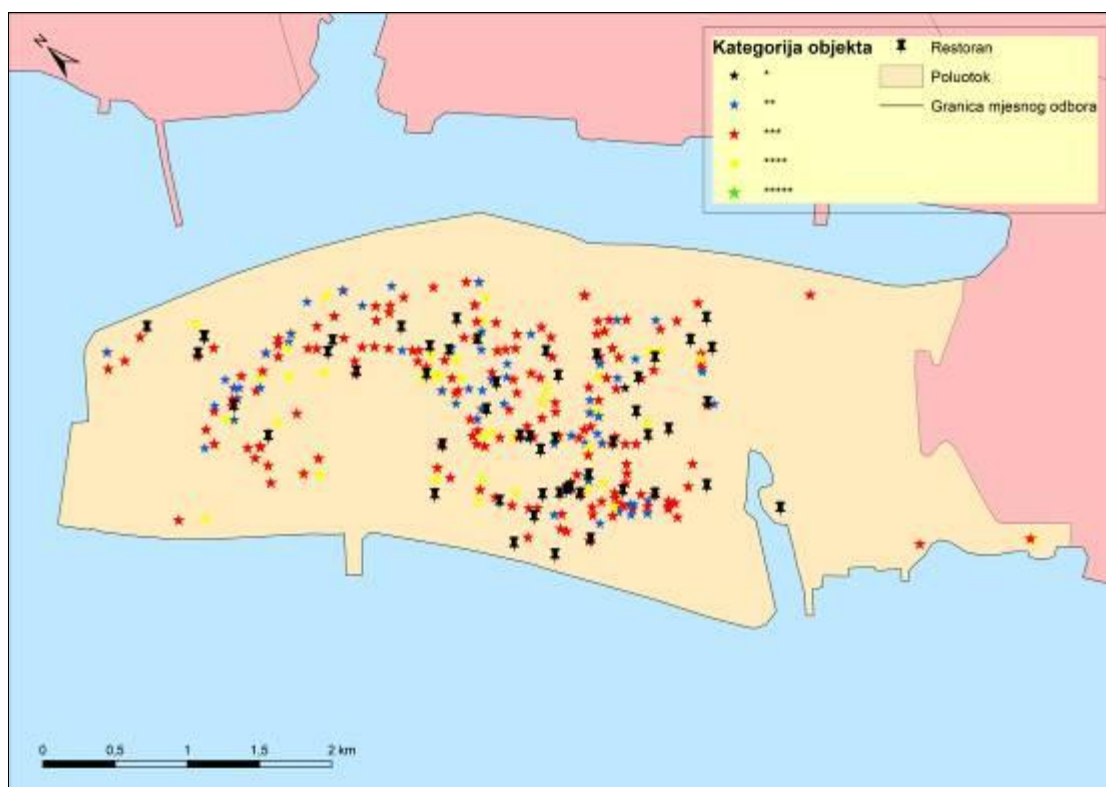
Slika 34. Zadarski Poluotok – centar aktivnosti

Izvor: URL 28

Kao posljedica turističke aktivnosti, često se događa da su stanovnici Poluotoka prisiljeni ili trajno promijeniti prebivalište ili to učiniti barem za vrijeme sezone. Kao problem se navodi i nedovoljna usklađenost kulturnog turizma s ugostiteljskom ponudom i sadržajima. Navodi se i potreba za prenamjenom nekih objekata administrativne i obrazovne funkcije u smještajne kapacitete visoke kategorije. S obzirom na preseljenje većeg dijela pomorskog prometa iz središta grada u novoizgrađenu luku, u planu je njegova prenamjena u luku

nautičkog turizma za mega jahte (Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016.-2026. godine, 2016).

U ArcGIS-u je pomoću alata *Clip* (*Arc Toolbox* → *Analysis tools* → *Extract* → *Clip*) iz sloja Mjesni odbori izdvojen mjesni odbor Poluotok, po čijim su granicama izdvojeni i smještajni kapaciteti s atributima. Kartografski prikaz izrađen je u mjerilu 1:3500 te nije usjeveren, već je radi kompozicije obavljena rotacija za 48°. U privatnom smještaju se na ovom prostoru nalaze ukupno 504 smještajne jedinice, koje ukupno broje 1 860 turističkih ležajeva (Slika 35.).



Slika 35. Lokacije kategoriziranih smještajnih kapaciteta i restorana na Poluotoku

U kategoriji jedne zvjezdice, nalaze se dva smještajna kapaciteta, a u kategoriji dvije zvjezdice 106 objekata. Najvećem je broju objekata dodijeljena kategorija od tri zvjezdice, točnije za 506 objekata. Četiri zvjezdice su pridodane kod 79 objekata, a pet zvjezdica jednom objektu. Što se tiče ugostiteljskih objekata, odnosno restorana, čak 51 se nalazi na Poluotoku. Gledajući broj kreveta pri maksimalnoj popunjenosti i broj lokalnih stanovnika, na malenoj površini Poluotoka u vršnoj obitava 2 435 ljudi, ne računajući sve druge koji dolaze na Poluotok, odnosno lokalne stanovnike koji dolaze zbog posla i razonode te turiste koji dolaze zbog atrakcije i doživljaja.

Osim velikih gužvi u pješačkom prometu, javljaju se i velike gužve na cestama, kao i iznimno važan problem parkinga, koji je nedostatan i za lokalno stanovništvo, bez turista. Jedino što se zasad provodi vezano uz parking na Poluotoku jest označavanje najfrekventnijeg dijela „plavom zonom“, odnosno zonom u kojoj je predviđeno kraće zaustavljanje i maksimalan protok vozila, a ne cjelodnevni boravak. Ipak, taj režim nužno ne smanjuje gužve, a problematičan je i prilaz Poluotoku. Jedini uzrok smanjenju gužvi zasad je rasterećenje Poluotoka preseljenjem trajektne luke u Gaženicu. Kao problem se često navodi i nedostatak sadržaja koji bi privukli stanovnike i turiste zimi, no tijekom ljeta, osim što je Poluotok prenapučen, ponudeni sadržaji ne odgovaraju prostoru starog grada ili su loše usklađeni te se često preklapaju i stvara se tzv. „poplava“ događanja. Kao posljedica sve češćeg propadanja manjih obrta zbog krize i nekonkurentnosti, centar grada gubi na toj vrsti značenja te ima velik broj praznih poslovnih prostora ili onih koji loše posluju. Ne postoje razrađeni planovi i smjernice po kojima bi se zakonski regulirali sadržaji i grupe djelatnosti kojima bi bilo dozvoljeno djelovati na određenim prostorima. Na ovakav način bi se mogao stvoriti brend prepoznatljivosti što bi dugoročno doprinijelo poboljšavanju imidža Poluotoka. U svakom slučaju, valja naglasiti da je lokalna zajednica pozvana kreativno osmisliti turističke i druge sadržaje te planski usmjeravati prostornu organizaciju Poluotoka. Nužan je planski pristup i integriran način upravljanja u kojem bi sudjelovali različiti timovi stručnjaka (Strategija razvoja grada Zadra 2013.-2020). Uzevši u obzir da su zadarski bedemi nedavno uvršteni na popis svjetske baštine UNESCO-a (URL 29), čijih će se strogih pravila Grad morati pridržavati, održivo upravljanje će se Zadru nametnuti kao jedna od prioriternih akcija.

7. ZAKLJUČAK

Uzevši u obzir činjenicu da Zadar postaje sve poželjnija turistička destinacija zbog geografskog položaja, klimatskih značajki, kao i bogate prirodne i kulturne baštine, potrebno je pronaći način kako destinacijom što učinkovitije upravljati.

S obzirom na sve brži razvoj računalne tehnologije, razvijaju se i GIS softveri, a jedan od najmodernijih je korišten i za potrebe istraživanja koje je prethodilo pisanju ovoga diplomskog rada, a to je ArcGIS. Taj softver omogućuje brzo manipuliranje prostornim, georeferenciranim podacima, kao i njihovim atributima. Svrha ovog rada je prikazati samo dio mogućnosti unaprijeđenja sustava upravljanja turističkom infrastrukturom i turizmom općenito, u cilju održivog razvoja. Ukazano je na neadekvatno vođenje baze podataka o iznajmljivačima, što nije problem samo kod navedene baze, već i u brojnim drugim područjima. Ako se prilikom upravljanja koristi računalna tehnologija, važno je kreirati svrhovitu bazu podataka koja će se moći proširivati te ažurirati prostorno i vremenski. Kada je evidencija vođena na pravilan način, velikom se brzinom može doći do bilo kojeg podatka o iznajmljivačima, smještajnim jedinicama i popunjenosti istih u realnom vremenu. Moguće je uočiti brojne značajke smještaja različitih jedinica, njihovih karakteristika, kao i mogućih scenarija uz pomoć alata i ekstenzija implementiranih unutar GIS-a.

Geokodiranjem adresa smještajnih jedinica i hotela te GIS analizom izdvojen je broj kreveta po pojedinim mjesnim odborima, kao i postotak geoobjekata koji sadrže smještajnu jedinicu. Prema tim pokazateljima, turistički su najatraktivniji prostor Poluotoka, Puntamike, Dikla, Voštarnice i Arbanasa, odnosno prostori onih mjesnih odbora smještenih neposredno uz more.

Koeficijent turističke funkcionalnosti je predložen kao pokazatelj turističke djelatnosti kojim se mjeri intenzitet pojave turističke aktivnosti, tj. istodobni suživot dvije različite skupine, turista i lokalnog stanovništva. Uzevši u obzir broj ležajeva u pojedinim mjesnim odborima te broj stanovnika, koeficijent turističke funkcionalnosti u mjesnim odborima Puntamika i Diklo označava značajnu turističku aktivnost navedenih prostora, čime je prva hipoteza potvrđena. Očekivani rezultat je bio i da će Poluotok pripadati toj skupini, no koeficijent za isti je manji te pripada skupini „pretežito turistička aktivnost“. Ipak, ovdje nije uzeto u obzir da većina turista gravitira prostoru Poluotoka, središtu Zadra. Promatrajući prosječnu vrijednost za grad Zadar (koeficijent 23), izdvojeni su mjesni odbori gdje je

aktivnost veća od navedenog prosjeka, a to su Diklo, Puntamika, Poluotok, Jazine I i Arbanasi.

Turistički najvaloriziranijim dijelom grada se smatra uže središte grada – Poluotok. Navedeni prostor je središte brojnih funkcija i prema mišljenju stanovnika, najatraktivniji dio Zadra. Geokodiranjem adresa restorana i turističkih atrakcija grada Zadra, uočeno je da su gotovo sve turistički značajnije i valorizirane atrakcije, više od 50% zadarskih restorana te 504 privatne smještajne jedinice s 1 860 ležajeva smješteni na prostoru Poluotoka. Izračunavanjem podatka o broju smještajnih jedinica po četvornom kilometru, potvrđena je druga hipoteza kojom se tvrdi da se najveći broj smještajnih jedinica, u odnosu na ovaj pokazatelj, nalazi na prostoru mjesnog odbora Poluotok.

Često spominjani pokazatelji pojave turizma, posebice za određivanje maksimuma koje prostor može podnijeti, su različite vrste kapaciteta nosivosti. Do sada nije određena jedinstvena vrijednost koja bi označavala maksimalne vrijednosti broja stanovnika koje određeni prostor može podnijeti u isto vrijeme. Da bi se takav pokazatelj izračunao, potrebno je oformiti tim stručnjaka iz različitih područja znanosti i struke, pri čemu bi svatko od njih mogao dati doprinos u pojedinim aspektima integralnog upravljanja prostorom. Također, prilikom izračunavanja je potrebno u obzir uzeti karakteristike svakoga pojedinog istraživog područja te brojne čimbenike koji utječu na ekosustave, život lokalnih stanovnika i prostor općenito. U takvom načinu upravljanja GIS može i treba imati posebno važnu ulogu, ponajprije zbog brze i točne manipulacije prostornim podacima i poradi brojnih analitičkih sposobnosti i mogućih procjena koje je uz pomoć navedenog sustava moguće napraviti. Ipak, potrebno je imati stručnjake obučene za ovu vrstu zadataka, kao i dostupnost potrebnih prostornih podataka na temelju kojih će se provoditi analiza. Ovim zaključkom se i treća hipoteza može smatrati prihvaćenom. Nužno je svrhovito upravljanje turističkim razvojem, temeljeno ne samo na opisnim podacima iz alfanumeričkih baza, već na konkretnim pokazateljima.

LITERATURA

Akukwe, Thecla I., Odum, Chigozie J. (2014.): Designing and Developing a Gis Database For Tourism In Nigeria: The Case Of Anambra State, *IOSR Journal of Humanities And Social Science*, 19 (10), 109-120.

Alfier, D. (1975.): Oblici i posljedice turističkog pritiska na obalu i more, *Zbornik radova Fakulteta za turizam i trgovinu*, sv. I, Dubrovnik, 59-73.

Avdimiotis, S., Mavrodontis, T., Dermetzopoulos, A. S., Riavoglou, K. (2006): GIS applications as a tool for tourism planning and education: A case study of Chalkidiki, *Turizam*, 54 (4), 405-41.

Bakija, V. (2017): *Urbani turizam*, interna skripta, Sveučilište u Zadru, Odjel za turizam i komunikacijske znanosti, Zadar.

Bartoluci, M. (2013): *Upravljanje razvojem turizma i poduzetništva*, Školska knjiga, Zagreb.

Bužleta, Đ. (2007): *Značaj i trendovi u hotelijerstvu*, diplomski rad, Sveučilište Jurja Dobrile, Pula.

Cehan, A., Bulai, M., Rosu, L. (2016): Using GIS techniques and geotagging to assess tourism density and attractiveness in the city of Iasi, Romania, u: *Abstracts and Proceedings of SOCIOINT 2016 - 3rd International Conference on Education, Social Sciences and Humanities*, Istanbul, Turkey, 443-452.

Cvetković, M., Stanić Jovanović, S. (2016): The application of GIS technology in tourism, *Quaestus Multidisciplinary Research Journal* 8. Faculty of Management in Tourism and Commerce, Timisoara, 332-334.

Češljaš, S. (1986): *Model razvojnog prostornog planiranja u turizmu*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet, Zagreb.

Črnjar, M. (2002): Ekonomika i politika zaštite okoliša, *Ekonomski pregled*, 53 (1-2), 226-229.

Ćatović, A., Smajlović, S. (2011): Granica opterećenja prostora – kapacitet nosivosti (carrying capacity), u *Turizam u funkciji lokalnog razvoja*, ur. K. Hodžić, Sveučilišta Vitez, Travnik, 4, 245-254.

Drpa, M. (2012): *Uloga geografskih informacionih sistema u korišćenju turističkih resursa i marketingu Donjeg Podunavlja*, magistarski rad, Univerzitet Singidunum, Beograd.

Ebrahimzadeh, I., Daraei, M. (2014): Analysis of tourism facilities distribution and its optimization based upon Ashworth-Tunbridge and Getz Models using GIS; case study: Semnan in historical silk route, *Humanities and Social Sciences*, (2) 3, 47-56.

Faričić, J. (2006): Obala – prostor kontakta i konflikta, *Akademik Josip Roglić i njegovo djelo – Zbornik radova*, ur. M. Matas, Hrvatsko geografsko društvo, Split, Zadar, Zagreb, 269-298.

Goodchild, M. F. (2012): Geographic Information Systems, [www.geog.ucsb.edu \(http://www.geog.ucsb.edu/~good/papers/515.pdf\)](http://www.geog.ucsb.edu/~good/papers/515.pdf), 1.12.2018.).

Jadrešić, V. (1985): *Turizam zadarskog kraja s osnovama turističke teorije i politike*, Turistički savez općine Zadar, Zadar.

Jovanović, V. (2009): GIS orjentisane turističke prostorno-vremenske analize kao podrška održivom razvoju, *Singidunum revija*, 6 (1), 122-133.

Kovačić, M., Komadina, P. (2011): *Upravljanje obalnim područjem i održivi razvoj*, Pomorski fakultet, Rijeka.

Kušen, E. (2002): *Turistička atrakcijska osnova*, Institut za turizam, Zagreb.

Lama, A., Diaz Cuevas, P. i Fraile Jurado, P. (2013): Spatialization of tourism data at detailed scales (Andalusia, Spain), *Proceedings of the International Conference of Tourism. Trends, Impacts, and Policies on Sustainable Tourism Development*, 504-514.

Li, M., Fang, L., Huang, X., Goh, C. (2015): A spatial-temporal analysis of hotels in urban tourism destination, *International Journal of Hospitality Management*, 45, 34-43.

Matus, M. (2015): *Geografski informacijski sustavi i njihov značaj za turizam*, diplomski rad, Ekonomski fakultet, Split.

Mexa, A., Coccossis, H. (2017): *The Challenge of Tourism Carrying Capacity Assessment: Theory and Practice (New Directions in Tourism Analysis)*, Routledge, London i New York.

Mikačić, V. (2007): Utjecaj rezidencijalnog turizma na primorski prostor Hrvatske, u: *Zbornik radova Četvrtog hrvatskog geografskog kongresa*, ur. A. Filipčić, Hrvatsko geografsko društvo, Zagreb, 321-336.

Mrđa, A., Šćitaroci, O., Carić, H., Bojanić, B. (2014.): Značaj koncepta turističke nosivosti za prostorno planiranje, *Prostor*, 22: 212-227.

Pukowicz, K. (2012): The use of GIS tools in tourism research on the example of Wodzisław powiat, *Contemporary Trends in Geoscience*, 1, 52-56.

Smolčić Jurdana, D. (2003): *Prednosti i ograničenja primjene koncepcije održivog razvoja turizma Hrvatske*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet, Zagreb.

Sunara, Ž., Jeličić, S., Petrović, M. (2013): Održivi turizam kao konkurentska prednost Republike Hrvatske, *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*, 4(1): 83-88.

Vukonić B., Keča, K. (2001): *Turizam i razvoj*, Mikrorad, Zagreb.

Žužić, K. (2011): *Utjecaj selektivnih oblika ponude sredozemnih zemalja na turistički proizvod Istre*, doktorska disertacija, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija.

INTERNETSKI IZVORI

Pravilnik o javnoj turističkoj infrastrukturi (NN 131/2009)
URL: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_10_131_3220.html (2.1.2017.)

Pravilnik o razvrstavanju i kategorizaciji drugih vrsta ugostiteljskih objekata za smještaj iz skupine „Kampovi i druge vrste ugostiteljskih objekata za smještaj“ (NN 49/2008)
URL: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008_04_49_1637.html (2.1.2017.)

Pravilnik o razvrstavanju i minimalnim uvjetima ugostiteljskih objekata iz skupina „restorani“, „barovi“, catering objekti“ i „objekti jednostavnih usluga“ (NN 82/2007)
URL: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2007_08_82_2599.html (2.1.2017.)

Pravilnik o razvrstavanju, kategorizaciji i posebnim standardima ugostiteljskih objekata iz skupine hoteli (NN 56/2016)

URL: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_06_56_1451.html (2.1.2017.)

Strategija razvoja grada Zadra 2013. - 2020.

URL: <http://www.inovacija-zadar.hr/repos/doc/Strategija.pdf> (2.1.2017.)

Strategija razvoja turizma grada Zadra za razdoblje 2016.-2026. godine

URL: https://onama.zadar.travel/strategija_razvoja_turizma_grada_zadra_za_razdoblje_2016_2026_godine.pdf (2.1.2017.)

URL 1 <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=62763> (20.10.2017.)

URL 2

(<http://www.hzpr.hr/UserDocsImages/strategija/INTEGRALNO%20UPRAVLJAN%20JE%20OBBALNIM%20PODRU%20C4%8CJEM%20Stru%20C4%8Dna%20podloga%20URBOS%20KOLOVOZ%20%202014..pdf>) (13.1.2018.)

URL 3 <http://files.fpz.hr/Djelatnici/tcaric/Tonci-Caric-Baze-podataka.pdf> (1.11.2017.)

URL 4 <https://wego.here.com/?x=ep&map=44.11073,15.2465,16,satellite> (2.11.2017.)

URL 5 <https://www.zadar.travel/hr/vodic/atrakcije> (10.5.2017.)

URL 6 <https://www.tripadvisor.com> (21.5.2017.)

URL 7 <https://support.esri.com/en/other-resources/gis-dictionary/term/jenks'%20optimization> (2.11.2017.)

URL 8 http://www.zzpudnz.hr/LinkClick.aspx?fileticket=pRcY7iO3B_k%3D&tabid=411 (12.1.2018.)

URL 9 <https://support.esri.com/en/other-resources/gis-dictionary/term/natural%20breaks%20classification> (12.1.2018.)

URL 10 <https://support.esri.com/en/technical-article/000006743> (12.1.2018.)

URL 11 <http://croatia.eu/article.php?id=34&lang=1> (25.10.2017.)

URL 12 <http://www.zadar.travel/hr/o-zadru/povijesne-zanimljivosti/09-01-2011/o-pocecima-hotelijerstva-u-zadru#.WhyEl2jWzDc> (25.10.2017.)

URL 13 <https://www.antenazadar.hr/clanak/2016/03/poci-turizma-u-zadru/> (12.1.2018.)

URL 14 <http://www.zadar.hr/hr/info/poslovne-informacije/tz-zadarske-zupanije/statistika/> (12.1.2018.)

URL 15 www.dzs.hr (26.10.2017.)

URL 16 <http://www.liburnija-zadar.hr/> (25.10.2017.)

URL 17 <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca#> (12.1.2018.)

URL 18 <http://hrturizam.hr/wp-content/uploads/2016/02/zadar-morske-orgulje-i-pozdrav-suncu.jpg> (10.1.2018.)

URL 19 https://croatia.hr/sites/default/files/galeria/jump_04_photo_filip_brala.jpg (25.10.2017.)

URL 20 <http://advent.zadar.travel/images/link01.jpg> (25.10.2017.)

URL 21 <http://www.mppi.hr/default.aspx?id=3113> (20.12.2016.)

URL 22 http://www.mint.hr/UserDocsImages/170605_TUB-HR_%20016.pdf (5.12.2017.)

URL 23
http://www.effect.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=100%3Ahoteli&Itemid=106 (5.12.2017.)

URL 24 <http://www.poslovniturizam.com/savjeti/prodaje-li-dobra-lokacija-hotele-i-restorane/380/> (8.1.2018.)

URL 25 <https://hr.wikipedia.org/wiki/TripAdvisor> (5.1.2018.)

URL 26 <http://www.un.org/en/ga/president/65/issues/sustdev.shtml> (5.12.2017.)

URL 27 <http://documentslide.com/documents/kriteriji-za-planiranje-turistickih-predjela-2009.html> (3.1.2017.)

URL 28 <https://www.njuskalo.hr/image-w920x690/privatni-smjestaj/zadar-poluotok-strogi-centar-grada-soba-najam-snizeno-povoljno-slika-49018722.jpg> (10.1.2018.)

URL 29 <http://www.zadar.hr/hr/zadar-included-in-the-unesco-world-heritage-list/> (11.1.2018.)

POPIS SLIKA

Slika 1. Granice grada Zadra – područje istraživanja	4
Slika 2. Primjer baze podataka neprimjerene za daljnje GIS analize (isječak)	9
Slika 3. Baza podataka organizirana na adekvatan način za korištenje u GIS-u	9
Slika 4. Prvi izlazni rezultat baze podataka	10
Slika 5. Broj dolazaka i noćenja u gradu Zadru 2009. – 2014	14
Slika 6. Broj stanovnika po četvornom kilometru mjesnih odbora 2011. godine	15
Slika 7. Shema podjele turističke atrakcijske osnove	17
Slika 8. Šetnica Karma	18
Slika 9. Plaža Borik	18
Slika 10. Perivoj kraljice Jelene noću	19
Slika 11. Morske orgulje i pozdrav Suncu	21
Slika 12. Crkva Sv. Donata	22
Slika 13. Svjetionik Puntamika	22
Slika 14. Manifestacija „Millenium jump“	23
Slika 15. Advent u Zadru	24
Slika 16. Turističke atrakcije Poluotoka	24
Slika 17. Broj kreveta u hotelima	30
Slika 18. Broj kreveta u hotelskom smještaju po mjesnim odborima grada Zadra	31
Slika 19. Lokacije hotela i njihov broj po pojedinim mjesnim odborima	32
Slika 20. Prostorni razmještaj privatnih smještajnih jedinica u Zadru	34
Slika 21. Broj kreveta u privatnom smještaju u gradu Zadru 2016. godine	35
Slika 22. Postotak geoobjekata sa smještajnim jedinicama 2016. godine	36
Slika 23. Lokacije restorana s ocjenom korisnika	39
Slika 24. Broj restorana po mjesnim odborima 2017. godine	40
Slika 25. Broj restorana po četvornom kilometru	41
Slika 26. Broj kreveta po restoranu	42
Slika 27. Shema tematskog razvoja koncepta kapaciteta nosivosti	45
Slika 28. Broj turističkih kreveta po hektru u gradu Zadru 2016. godine	52
Slika 29. Broj kreveta po hektru (sa stanovnicima grada Zadra) 2016. godine	54
Slika 30. Broj kreveta po četvornom kilometru 2016. godine	54
Slika 31. Obalna crta grada Zadra	55
Slika 32. Koeficijent turističke funkcionalnosti po mjesnim odborima	58

Slika 33. Koeficijent turističke funkcionalnosti (granična vrijednost koeficijenta 23)	58
Slika 34. Zadarski Poluotok – centar aktivnosti.....	59
Slika 35. Lokacije kategoriziranih smještajnih kapaciteta i restorana na Poluotoku	60

POPIS TABLICA

Tablica 1. Sadržaj relacijske baze podataka	7
Tablica 2. Broj smještajnih jedinica po kategorijama.....	33
Tablica 3. Popis zadarskih restorana	37
Tablica 4. Model za procjenu kapaciteta nosivosti obalnih područja	48
Tablica 5. Broj turista i noćenja po kilometru obale grada Zadra u usporedbi s nekim turistički valoriziranim državama	56
Tablica 6. Koeficijent turističke funkcionalnosti	57

SAŽETAK

Objekt istraživanja u sklopu pripreme ovoga diplomskog rada je GIS pristup održivom upravljanju turističkom infrastrukturom grada Zadra. Ciljevi rada su predstavljanje suvremenijeg načina upravljanja turističkom infrastrukturom, definiranje glavnih zona izgrađenosti turističkih kapaciteta i restorana, određivanje kapaciteta prihvata turista prema koeficijentu turističke funkcionalnosti, analiziranje blizine smještajnih jedinica od centra turističke aktivnosti, izdvajanje gustoće restorana i kriterija prema kojima će se pratiti razvojni trendovi turističke aktivnosti te kroz cijeli rad ukazati na važnost budućeg upravljanja. Uz teorijski okvir održivog razvoja i upravljanja turističkom infrastrukturom, u radu je detaljno razrađena i metodologija istraživanja te su prikazani rezultati istraživanja koji upućuju na preopterećenost obalnih prostora, posebice Poluotoka, dok su prostori udaljeniji od mora nedovoljno valorizirani.

U osnovnim crtama je prikazan razvoj turizma u Hrvatskoj i Zadru te su navedeni turistički resursi grada Zadra u vidu prirodno-geografske i kulturno povijesne baštine. Nadalje, kao važni aspekti održivog upravljanja navedene su značajke upravljanja prostorom u turizmu te mjere njegove zaštite. Definirani su pojam i glavna obilježja održivog razvoja, kapacitet nosivosti i njegove podvrste, kao najčešće navođeni kvantitativni pokazatelji odvijanja turističke djelatnosti. Navedeni su i razlozi kompleksnosti postupka izračunavanja navedenog pokazatelja.

Okosnicu rada čini primjena GIS-a u različitim aktivnostima koje bi trebale pridonijeti upravljanju turističkom infrastrukturom grada Zadra. Za potrebe ovog rada GIS analiza je ograničena na privatni smještaj, hotele, restorane i turističke atrakcije. Kreirana je svrhovita baza podataka te su geokodirane lokacije svih prijavljenih smještajnih jedinica u 2016. godini, kao i hotelski smještaj, restorani i turističke atrakcije. Uz pomoć softvera ArcGIS obavljene su analize povezane s turističkom infrastrukturom te su dobiveni rezultati sukladno unaprijed određenim kriterijima. Lokacije smještajnih jedinica i restorana su detaljnije prikazane samo za prostor zadarskog Poluotoka – užeg centra grada i okosnice turističkih aktivnosti, zbog najvećeg opterećenja za vrijeme turističke sezone, što je analizama dokazano.

Navedene su mogućnosti korištenja GIS softvera u turizmu i upravljanju infrastrukturom, zbog njegovih analitičkih sposobnosti i mogućnosti brzog manipuliranja prostornim podacima, kao i nužnost integralnog upravljanja i suradnje različitih timova

stručnjaka prilikom raspolaganja prostorom osjetljivog obalnog područja, a sve u cilju održivog razvoja.

SUMMARY

The subject of this thesis is the GIS approach to sustainable management of the tourism infrastructure of the city of Zadar, with the aim of presenting a more contemporary way of managing the tourism infrastructure, defining the main accommodation capacity and restaurant zones, determining the capacity of receiving tourists according to the coefficient of tourist functionality, analyzing the vicinity of accommodation units to the center of tourism activity, singling out the density of restaurants and criteria according to which the development trends of tourism activities will be monitored, and pointing out the importance of future management throughout the entire paper. In addition to the theoretical framework of sustainable development and management of tourism infrastructure, the research methodology has been elaborated in detail and research results show the overload of coastal areas, especially the Peninsula, while the areas farther from the sea are not being valorized sufficiently.

The development of tourism in Croatia and Zadar has been explained and tourism resources of the city of Zadar are mentioned in terms of natural-geographical and cultural-historical heritage. Furthermore, the features of space management in tourism and protection measures are listed as important aspects of sustainable management. The concept and main characteristics of sustainable development are defined, as well as tourism carrying capacity and its subtypes as the most frequently quoted quantitative indicators of tourism activity. The reasons for the complexity of the process of calculating this indicator are stated as well.

The backbone of the paper is the GIS approach to managing the tourism infrastructure of the city of Zadar throughout different activities limited to private accommodation, hotels, restaurants and tourist attractions. A purposeful database was created and locations of all reported accommodation units in 2016, as well as hotel accommodation, restaurants and tourist attractions, were geocoded. With the use of ArcGIS software, analyzes related to tourism infrastructure were carried out and results were obtained in accordance with predefined criteria. Locations of accommodation units and restaurants are presented in more detail only for the Zadar Peninsula area - the narrow center of the city and the frame of tourism activities, due to the greatest load during the tourist season, as proven by the analyzes.

The possibilities of using GIS software in tourism and infrastructure management due its analytical capabilities and the possibility of rapid manipulation of spatial data have been stated, as well as the necessity for integrated management and co-operation between different

teams of experts in managing the area of the sensitive coastal area, all for the purpose of sustainable development.